

## **Agrodok 33**

# **Criação de patos nas regiões tropicais**

S.J. van der Meulen  
G. den Dikken

© Fundação Agromisa, Wageningen, 2003.

*Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida qualquer que seja a forma, impressa, fotográfica ou microfilme, ou por quaisquer outros meios, sem autorização prévia e escrita do editor.*

Primeira edição em português: 2003

Autores: S.J. van der Meulen, G. den Dikken

Editor: Rienke Nieuwenhuis

Ilustrator: Barbera Oranje

Tradução: Láli de Araújo

Impresso por: STOAS Digigrafi, Wageningen, Países Baixos

ISBN: 90-77073-71-X

NUGI: 835

# Prefácio

Os patos são animais resistentes e que se alimentam facilmente de restos. São mais fáceis e mais baratos de criar que galinhas, razão pela qual é atraente criar patos, tanto para a produção de ovos como para a sua carne.

A Agromisa e o CTA elaboraram este Agrodok a fim de apoiar as pessoas a melhorarem os seus meios de existência quotidiana, quer seja através da geração de rendimentos provenientes da criação em pequena escala de patos ou através do melhoramento da dieta diária, através do consumo dos seus ovos e da sua carne. Esperamos que muita gente possa beneficiar deste Agrodok.

Estamos muito gratos ao Sr. Buisonjé do Instituto Spelderholt em Beekbergen, Países Baixos, pois, na sua qualidade de especialista na criação de aves de capoeira e de patos, proporcionou-nos informação valiosa e conhecimento prático. Apreciámos muito o facto que tenha dedicado tempo e trabalho com vista ao melhoramento do conteúdo deste Agrodok.

Rienke Nieuwenhuis, editora

Marg Leijdens, coordenadora das publicações Agrodok

Wageningen, 1999

# Índice

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>6</b>
1.1	Dados básicos sobre a criação de patos	6
1.2	Pontos a considerar	8
1.3	Estruturação deste livrinho	10
<b>2</b>	<b>Raças e reprodução</b>	<b>12</b>
2.1	Raças e a escolha da raça	12
2.2	Reprodução	17
2.3	Os reprodutores	19
2.4	Manter um bando de patos	21
<b>3</b>	<b>A incubação dos ovos e a criação dos patinhos</b>	<b>23</b>
3.1	A incubação segundo o método natural	23
3.2	O choco dos ovos numa incubadora	24
3.3	Vantagens e inconvenientes da incubação artificial dos ovos	26
3.4	Controlo dos ovos antes e durante a incubação	27
3.5	Seleção dos patinhos	30
3.6	O cuidado a ter com os patinhos	31
3.7	Determinação do sexo dos patinhos	33
<b>4</b>	<b>Sistemas de criação de patos</b>	<b>36</b>
4.1	Sistemas extensivos e intensivos de criação de patos	37
4.2	A integração da criação de patos com a orizicultura	40
4.3	A integração da criação de patos com a piscicultura	41
<b>5</b>	<b>Habitação</b>	<b>47</b>
5.1	Abrigo nocturno-habitação de pernoita	47
5.2	Compartimento separado destinado à postura	48
5.3	O pavimento	49
5.4	Comedouros	50
5.5	Sistemas de água potável	52
5.6	A importância da água	53

5.7	Cuidados diários com os patos	54
<b>6</b>	<b>Cuidados sanitários</b>	<b>56</b>
6.1	Cuidados sanitários em geral	56
6.2	Os cuidados sanitários preventivos	56
6.3	Doenças	58
<b>7</b>	<b>Alimentação</b>	<b>64</b>
7.1	Diversas maneiras de alimentar os patos segundo o sistema de criação	64
7.2	Água para beber	64
7.3	Quantidades de comida	65
7.4	Nutrientes na alimentação	66
7.5	Composição da ração e necessidades	69
7.6	Intoxicação alimentar	74
<b>8</b>	<b>Produtos</b>	<b>76</b>
8.1	Dados de produção e cuidados diários	76
8.2	Cuidados com os ovos	77
8.3	Produção de carne	80
8.4	Abate dos patos	80
8.5	Produção de estrume	82
<b>9</b>	<b>Manter registos da exploração</b>	<b>84</b>
9.1	Manutenção de registos	84
9.2	O cálculo do preço de custo	85
9.3	Um exemplo de como calcular o preço de custo	87
9.4	Análise da exploração durante vários períodos de criação	90
	<b>Leitura recomendada</b>	<b>92</b>
	<b>Endereços úteis</b>	<b>94</b>
	<b>Glossário</b>	<b>95</b>

# 1 Introdução

Este Agrodok trata de uma série de assuntos que surgem caso se pense em criar patos. O seu objectivo é fornecer conselhos práticos sobre a criação de patos em pequena escala, para aqueles que trabalham com pequenos produtores familiares. O quadro teórico apresentado capacitará os leitores deste livrinho a desenvolver as práticas mais adaptadas à sua situação específica.

## 1.1 Dados básicos sobre a criação de patos

O número de patos criados em todo o mundo ronda os 700 milhões, dos quais 500 milhões na Ásia. Apesar desta distribuição desigual no que concerne à criação de patos, claro que tal também é possível noutras partes do mundo, nomeadamente em África e na América Latina.

A criação de patos destina-se à produção de ovos e carne, tanto para auto-consumo como para venda. A penugem, as penas e a gordura do fígado para fazer patê, são outros produtos para os quais existem uma grande procura. A criação de patos é muito similar à das galinhas, embora também apresente diferenças.

Os patos e as galinhas não são, evidentemente, as únicas aves domésticas que se podem criar. Também os perus, avestruzes e pintadas (galinhas do mato) são bons produtores de ovos e de carne.

As semelhanças mais evidentes residem nos produtos pelos quais se criam estas aves. Os patos, tal como as galinhas, são bons produtores de ovos e de carne. A multiplicação das aves jovens desenrola-se praticamente da mesma maneira. Em determinados aspectos o alojamento dos patos deve responder às mesmas exigências que o das galinhas, especialmente se apenas requerem um abrigo nocturno. Caso os patos estejam fora durante o dia, tal como as galinhas, serão capazes de prover em grande parte pela sua comida.

No entanto, também se constata diferenças caso se comparem os patos e as galinhas. A criação de patos apresenta um certo número de vantagens e de inconvenientes em relação à criação de galinhas.

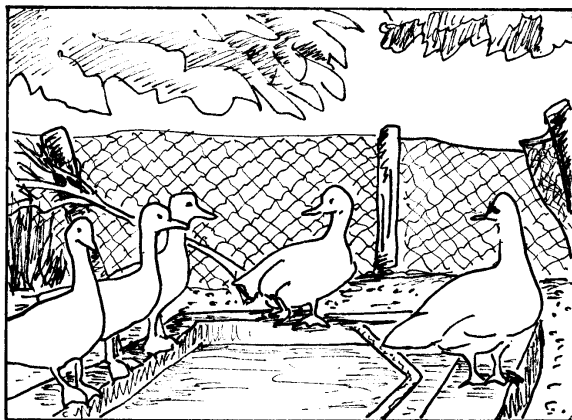
De forma resumida, são estas as *vantagens*:

- os patos são mais fortes que as galinhas; requerem menos cuidados e resistem melhor às doenças.
- Os patos têm uma postura maior que as galinhas e, portanto, se o objectivo da sua criação é a produção de carne, fornecerão mais para venda. Os seus ovos também são maiores dos que os das galinhas.
- Se se os compara em termos da alimentação, as galinhas necessitam por vezes de uma ração suplementar de cereais e milho. Os patos, por sua vez, comem mais forragem verde e insectos que as galinhas e também se alimentam de caracóis (ver, também, a Fig. 11). Assim, encontram, eles mesmos, suplementos nutritivos. É claro que também lhos pode fornecer mas é menos necessário que no caso das galinhas.

Seguidamente apresentamos os *inconvenientes*:

- Tanto a carne como os ovos dos patos não têm o mesmo sabor que os das galinhas, não sendo apreciados por toda a gente. Se houver muita gente que não goste do seu gosto, a sua produção e a sua venda pode ser difícil.
- Para além do gosto da carne ser diferente, o seu aspecto também o é – a carne de galinha é branca enquanto a do pato é vermelha e escura e, para finalizar, a carne de pato também contém mais gordura que a da galinha. Esta característica não constitui em si, forçosamente, uma desvantagem. Em certos lugares as pessoas apreciam, exactamente, uma carne mais gorda.
- Os patos são aves aquáticas e têm necessidade, pelo menos algumas raças, de água para se reproduzirem e crescerem bem. Um tanque ou um charco pode ocupar bastante espaço e é necessário que tenham uma manutenção para que permaneçam limpos e higiénicos. Os patos também se poderão banhar numa bacia com água, mas é preciso mudar a água regularmente. Tanto os charcos como os tan-

que e bacias têm que ser mantidos limpos e higiênicos. As necessidades de água variam segundo a raça (espécie) de pato. Os patos Almiscarados (também chamados de Barbary) têm menos necessidade de se refrescarem e, por isso, têm uma necessidade menor de água para se banharem. Os patos de Pequim provêm, originariamente, de climas mais frios e vivem cerca da água. Estes patos necessitam de água para manterem uma boa temperatura do corpo.



*Figura 1: Patos perto de um tanque de água (fonte: CICUTEC)*

## **1.2 Pontos a considerar**

Existem muitas maneiras de criar patos. O método mais simples requer um capital inicial pequeno, sendo os patos criados no pátio da exploração agrícola, à solta, num sistema de produção integrado. É o que se chama o sistema de criação livre. No outro extremo procede-se à criação de patos como única actividade da exploração agrícola, em grande escala, com capital intensivo e que tem lugar num abrigo coberto ou se encontram encerrados num recinto fechado. Entre estes dois sistemas existem muitas outras formas em que os patos são criados em abrigos cobertos mas que saem para o ar livre, o que constitui um sistema de semi-encerramento.



Estes sistemas possibilitam um maior controlo sobre a saúde dos animais em comparação com o sistema em que as aves são criados completamente à solta e os investimentos não são tão elevados como quando se trata de criação num sistema de encerramento. Este é o tipo de criação cuja propagação a Agromisa advoga na medida em que permite a criação de patos em pequena escala, mais rentável.

A fim de poder decidir qual a maneira em que quer criar patos, é necessário que o agricultor ou o extensionista considere um certo número de aspectos:

- Os patos são para auto-consumo ou também se destinam, em parte, para venda?  
No caso de estar a pensar criar patos com o objectivo de vender os seus produtos, é importante saber se existe um mercado para os ovos e a carne.
- A criação dos patos coaduna-se com o resto das outras actividades?  
Tem espaço para os patos?  
Além de ser preciso espaço para o abrigo e o abastecimento de água para os patos, o seu cuidado diário também ocupa tempo e pode interferir com as outras actividades.
- Aonde poderá obter os patinhos para erigir o seu bando de patos?  
Procederá à sua reprodução ou comprará os patinhos quando os necessitar? Caso pretenda comprá-los, conseguirá assegurar-se que obterá, futuramente, um fornecimento regular?  
Caso o comerciante ou criador não possa garantir o fornecimento de patinhos, deverá tomar em consideração a possibilidade de os criar você mesmo. Será que dispõe de tempo e de paciência para o fazer?
- O que dará aos patos como alimentação e aonde a poderá obter? Na sua exploração agrícola dispõe de comida suficiente ou terá que comprar certos tipos de comida?  
Os patos poderão eles próprios providenciar em grande parte a sua alimentação, mas é preciso também dar-lhes algo suplementar. Caso os patos sejam criados à solta têm mais probabilidades de sofrerem de carências de vitaminas e minerais.

### 1.3 Estruturação deste livrinho

O *Capítulo 2* descreve diferentes tipos de patos e as suas respectivas características que determinam os diferentes objectivos para que são usados. Quando se cria patos é importante a manutenção do bando, o que pode ser feito chocando os seus ovos ou podendo-se comprar patinhos, numa base regular e criá-los. O *Capítulo 3* trata de factores e maneiras importantes de incubação dos ovos e da criação dos pequenos patinhos.

O *Capítulo 4* descreve três sistemas de criação de patos: à solta, semi-encerrados e em recintos fechados. É dado realce a dois sistemas de produção integrados: criação de patos em combinação com orizicultura e com piscicultura. No *Capítulo 5* fala-se sobre o abrigo dos patos, descrevendo-se diversos tipos de abrigo, as dimensões necessárias, assim como a alimentação e recipientes para água.

O *Capítulo 6* debruça-se sobre alguns aspectos básicos de cuidados sanitários preventivos, em que a higiene dos abrigos e dos seus arredores constituem o factor mais importante. Os patos são, basicamente, animais bastante resistentes, mas para o caso em que sejam acometidos de alguma doença, descrevem-se as principais doenças. No *Capítulo 7* trata-se da alimentação. Embora os patos consigam encontrar a sua própria comida pode-se obter, muitas vezes, níveis mais altos de produção adicionando suplementos à sua comida. Neste capítulo ressaltam-se as diversas necessidades de alimentação para as patas poedeiras e para a produção de carne.

Na sua maioria a criação de patos destina-se à produção de ovos ou de carne. O *Capítulo 8* fornece uma indicação dos níveis de produção que se poderão alcançar. Neste capítulo também se discute o cuidado a ter com os produtos.

O *Capítulo 9* recorda o facto que se se mantiver um registo do que acontece na sua exploração é fácil ter uma panorâmica geral e de melhorar a gestão da mesma.

É evidente que cada exploração agrícola possui as suas próprias características, embora muitas vezes também existam semelhanças dentro da mesma região. Por este motivo deve-se considerar este Agrodok como um manual no qual se apresentam várias possibilidades. Cabe a si fazer uma decisão sobre o que é possível e desejável de acordo com a sua situação específica e os melhoramentos que poderá fazer.

## 2 Raças e reprodução

### 2.1 Raças e a escolha da raça

Quando se começa com a criação de patos é necessário comprar os animais. É então que se escolhe a raça, caso exista a possibilidade de escolher entre várias. Contudo, na realidade nem sempre é possível escolher entre diversas raças. Em muitos locais apenas existe uma raça. É claro que, eventualmente, se pode importar patos de outras regiões ou até mesmo de outros países, o que nem sempre é possível para os camponeses individuais mas que permanece uma alternativa a considerar.

Caso haja a possibilidade de escolher entre várias raças, então é necessário ter em consideração quais são os seus objectivos de produção: ovos, carne ou ambos. Caso a sua finalidade de criar patos seja para a produção de ovos, então necessário se torna ter boas patas poedeiras, que normalmente são mais pequenas e menos pesadas que os animais que apenas são criados para engorda. O que lhes falta em tamanho e peso é compensado por serem melhores poedeiras, pondo mais ovos, de um modo geral, que as patas para engorda. As patas destinadas à produção de carne, têm, de modo geral, uma maior postura e são mais pesadas, não sendo tão importante a quantidade de ovos que põem e são muitas vezes abatidas mesmo antes de atingirem a idade de poderem produzir ovos.

Em muitos dos sistemas de produção agrícola, especialmente no que concerne à pequena produção familiar, *ambas as forma de criação de patos, quer dizer tanto para a produção de ovos como de carne*, se revestem de importância. Patas que são boas poedeiras e, simultaneamente, podem produzir uma boa quantidade de carne, são melhores para esta forma de produção agrícola. Tal como mencionámos anteriormente, pode ser que não haja possibilidade de escolher uma raça e, nesse caso, terá simplesmente que usar a raça que é mais fácil de obter.

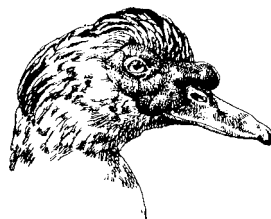
Contudo, em muitas regiões só existirá uma única raça de patos que é conveniente para criação. A vantagem de usar os patos que são passíveis de se conseguir localmente é que se podem obter caso se necessite de os substituir ou aumentar os números da sua criação. Também se pode ter em conta a possibilidade de obter animais de outra região ou até mesmo importar patos de um outro país. É claro que tal não é possível para todos os agricultores, mas poderá constituir uma possibilidade em alguns casos.

A criação de patos é mais comum na Ásia do que em África ou na América Latina, o que significa que nesse continente se pode obter uma maior variedade de raças. Cada raça de patos está bem adaptada às condições da área donde é proveniente, o que não significa, portanto, que uma raça que é boa poedeira na Ásia será, automaticamente, também uma boa poedeira em África. Caso na Ásia os patos sejam alimentados com rações que não são possíveis de obter em África, a produção de ovos será menor nessa região do globo.

Seguidamente iremos descrever algumas raças de patos. Embora as descrições apresentadas sejam gerais, dão-se a conhecer as características mais típicas.

### **O pato de Barbary ou Almiscarado**

Este pato provém originalmente da América Central e é bom para produção de carne. É fácil de reconhecer pelas protuberâncias carnudas vermelhas em redor do bico e dos olhos. É importante saber que esta raça de pato vivia originariamente, em cima das árvores e, que, portanto, pode voar. Por isso, para impedir que estes patos fujam, voando, é necessário aparar-lhes as asas.



Um pato Almiscarado utilizado para engorda pode atingir um peso de 3 a 5 quilos. Esta raça não cresce muito rapidamente e o seu peso final depende da maneira como é criado e ali-

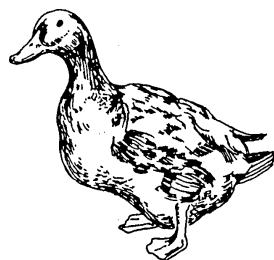
*Figura 2: Pato almiscarado (fonte desconhecida)*

mentado. A carne de um pato almiscarado é razoavelmente magra. Nas regiões em que se prefere uma carne mais gorda será, pois, melhor escolher uma outra raça. A pata começa a pôr ovos quando tem mais ou menos 7 meses. Existem dois períodos de postura demarcados: o primeiro dura 30 semanas e o segundo 22 semanas.

### **O pato comum: grupo de várias raças**

Este grupo engloba várias raças que têm a sua origem na Ásia e foram importadas em África. São as seguintes as mais importantes:

- *O pato de Ruão*: uma raça poedeira razoavelmente boa. O macho é cinzento claro com pescoço verde e a fêmea é castanha clara.
- *O pato Kaki-Campbell*: a sua cor é beije (kaki), de onde diverge o nome. É uma raça boa poedeira e é um cruzamento entre as raças corredor indiano e o pato de Ruão. Embora originalmente se trate de um cruzamento, actualmente é reconhecida também como raça. A raça Kaki-Campbell adapta-se bem a um clima tropical. Sob boas condições esta raça poderá pôr mais de 250 ovos por ano.



*Figura 3: Pato Kaki Campbell (fonte desconhecida)*

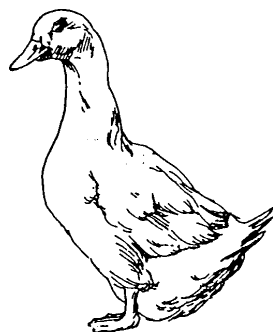
### **Patos de Pequim**

Trata-se de um pato completamente branco originário da China. É uma raça tipicamente produtora de carne, tal como o pato almiscarado, embora se desenvolva um pouco mais rapidamente que essa raça. Uma das características que indica que o pato de Pequim é bom quanto à produção de carne é o facto de poder atingir um peso de 3 kgs com a idade de 7-9 semanas. Os machos geralmente alcançam um peso máximo de 3,5-4 Kgs e as fêmeas de 3-3,5 Kgs. As fêmeas põem ovos a partir dos 5 meses e a sua postura pode ir até 120 ovos por ano. Esta raça é originária de um clima frio. A carne destes patos é bastante

gorda, ao contrário da dos patos almiscarados. É uma raça sossegada que prefere andar que voar.

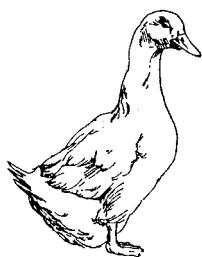
### **Cruzamentos**

Os cruzamentos de raças são efectuados normalmente com o objectivo de se obter uma combinação das características boas de ambas as raças. Acontece que o resultado de um cruzamento de raças é utilizado num outro cruzamento, atingindo-se, às vezes, raças cruzadas de cada vez. Existem algumas raças-híbridas padrão:

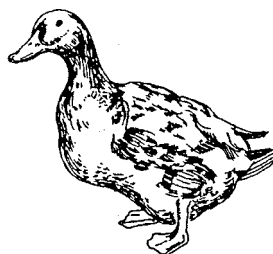


*Figura 4: Pato de Pequin (fonte desconhecida)*

- Um macho de Pequim cruzado com uma fêmea Kaki-Campbell. Trata-se de um cruzamento de uma espécie boa produtora de carne com uma boa produtora de ovos. Desta maneira a raça híbrida apresentará ambas as características: boa produtora tanto de carne como de ovos. As primeiras e segundas gerações (a que nos referiremos como F 1 e F 2) são bastante utilizadas. As gerações posteriores já não são tão utilizadas, visto que os melhoramentos que advêm de um cruzamento, neste estágio começam a declinar.



*Macho de Pequim*



*Fêmea Kaki-Campbell*

*Figura 5: Um macho de Pequim com uma fêmea Kaki-Campbell*

- O pato muar é um cruzamento entre um macho almiscarado e uma fêmea comum. Na medida em que se trata de duas espécies muito

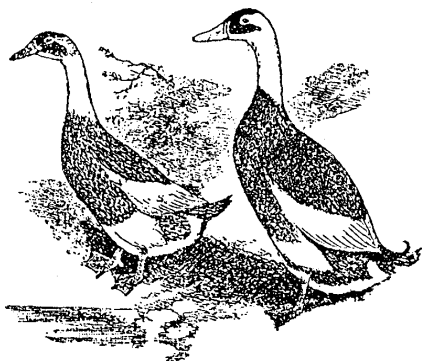
diferentes, o resultado, o pato muar, é estéril e não põe ovos fecundados. O pato muar é uma ave de rápida engorda, sendo utilizada especialmente com este propósito.

### **Outras raças**

Para além das raças supradescritas existem muitas outras raças assim como cruzamentos, entre elas:

- O pato corredor indiano (proveniente da Índia)
- Nageswari (também da Índia)
- O pato chinês (da Indochina)
- O pato de Java (da Malásia e da Indonésia)
- Tsaiya Castanho (Brown) (de Taiwan)

Muitas das raças de patos são provenientes da Ásia e são criadas pela sua produção de ovos. Por esta razão as aves destas raças não apresentam uma postura grande. O animal adulto pesa entre 2 e 3 Kgs.



*Figura 6: Patos corredores indianos (fonte desconhecida)*

### **Variedade da produção**

Cada uma das raças apresenta as suas características próprias em termos de produção de ovos, taxas de crescimento e de sobrevivência. Sempre que é possível obter dados os mesmos devem ser utilizados como linhas directrizes que ajudam na tomada de decisões. Estes dados dependerão muito das condições locais aonde os mesmos são recolhidos. No Capítulo 7 são apresentados mais pormenores no referente a dados de produção.



Caso haja agricultores na sua região (ou em outras regiões com condições semelhantes) que já se dedicam à criação de patos, vale a pena visitá-los para ver como procedem à criação destas aves e qual o fim que se destinam, o que lhe proporcionará uma ideia do que poderá esperar.

## 2.2 Reprodução

Uma vez obtido um certo número de patos da raça seleccionada, é necessário considerar como irá conseguir manter um determinado número de patos produtivos, ao cabo de um período mais longo.

Caso a finalidade de criar patos seja puramente a venda dos ovos e compra as crias unicamente quando delas necessita, apenas precisa de fêmeas.

Caso pretenda reproduzir os seus patos, nesse caso também necessitará de machos para assegurar que dispõe de ovos fecundados. Se o objectivo da criação é a produção de carne deverá assegurar-se que dispõe de suficientes patas poedeiras adultas para desse modo contar com um número de patinhos.

São as seguintes as **vantagens** de reproduzir você mesmo os patos:

- Não está dependente de terceiros para o fornecimento das crias.
- Não necessitará de dispendir dinheiro na compra dos patinhos.

As **desvantagens** apresentadas são as seguintes:

- Terá que incubar os ovos, os quais não poderão ser vendidos. Terá que gastar tempo e dinheiro na incubação dos ovos.
- O trabalho com a incubação dos ovos pode ser em vão caso os patinhos não nasçam.
- Embora a finalidade seja a produção de ovos, também terá que manter e alimentar machos improdutivos, com o objectivo de obter ovos fecundados.

Para os pequenos agricultores é mais rentável eles mesmos reproduzirem os patos, especialmente se o número de patinhos de que necessitam é muito pequeno.

## **Dois métodos de reprodução:**

### ➤ *Reprodução natural*

Caso mantenha os patos e as patas juntos, obtendo deste modo ovos fecundados ou patinhos, tal não constituirá um problema. Caso tal ocorra em completa liberdade não se poderá saber qual é o macho que cobre quais fêmeas.

### ➤ *Reprodução controlada*

Pode-se também dirigir o processo, para que dessa forma possa utilizar os patos que possuem as melhores características. Com este método os patos são criados especialmente para a produção de novas crias, e são conhecidos como reprodutores (ver secção seguinte).

Em que medida se pode determinar qual é o pato que vai acasalar-se com tal pata, depende da maneira em que são criados. Caso os mesmos apenas sejam mantidos dentro durante a noite mas possam deambular livremente à solta durante o dia à procura de comida, então torna-se muito difícil até mesmo saber qual é a pata que se acasalou com o tal pato. Caso a criação de patos se efectue deste modo não valerá a pena tentar determinar a escolha do parceiro. A melhor coisa a fazer é pôr dentro do bando uns quantos patos com boas características e deixá-los que tomem o seu próprio caminho. Este é o método mais simples e mais natural de assegurar a reprodução.

Caso disponha de mais possibilidades e tempo pode-se então considerar dividir galinheiros grandes em vários compartimentos, e desta maneira, pôr um pato junto a um certo número de patas (4-8) para que se possam acasalar. Mas isso requer mais espaço e materiais de alojamento.

## 2.3 Os reprodutores

Como já mencionámos os reprodutores são patos que possuem as características pretendidas nos patinhos. Por exemplo, poderá escolher-se cruzar um pato que cresça bem e produza uma boa quantidade de carne com uma pata que seja boa poedeira. No entanto é preciso ter em mente que nem sempre todas as características são transmitidas à progenitura, mas existe a probabilidade de se obter uma boa espécie caso se utilizarem pais com boas características. Essas características que se pretende obter podem ser características de produção ou características físicas.

### ➤ *Características de produção*

A maior parte das características relacionadas com a produção são quantificáveis: número de ovos, peso da carne, etc. Uma particularidade importante destas características é que são influenciadas pelo meio ambiente. O criador de patos pode modificá-las. Por exemplo, caso se crie patos devido à produção elevada de carne, só a fornecerá caso obtenha comida suficiente. No caso contrário, o animal não atingirá o peso que poderia ter.

Se se pretende aumentar os níveis de produção de patos dever-se-á, em primeiro lugar, olhar cuidadosamente para o abastecimento de comida, taxas de enfermidades e habitação. Uma vez que se tem a certeza que se pode obter a melhor comida disponível e que os patos são saudáveis e que estão bem alojados, nessa altura poder-se-á começar a criação com um objectivo preciso.

### ➤ *Características físicas*

Tratámos da selecção para características de produção. As características físicas também podem ser importantes, por exemplo a qualidade das patas (pés). Caso alguns patos dentro do bando tenham patas em mau estado, aconselha-se não os utilizar para efeitos reprodutivos pois estas características podem ser herdadas pela sua progenitura. As características físicas não podem ser influenciadas pela quantidade de comida ou pelo tipo de habitação. Um pato terá ou não patas torcidas

ou cor castanha, e é portanto fácil utilizar esta característica como critério de selecção.

### **O maneiio dos patos machos e fêmeas**

De modo a garantir que se possui um número suficiente de ovos fecundados, uma boa proporção é de um pato para seis patas, embora se possa ir até um pato para oito patas.

Caso a relação patas – patos seja menor, aumenta a possibilidade da fecundação de ovos, mas não se recomenda um número inferior a quatro patas para cada pato. Um número relativamente elevado de machos dentro de um bando de patos faz que todo o grupo se torne inquieto mas também significa que se tem mais aves a alimentar e que necessitam de cuidados mas que não são produtivas, a menos que se possam vender quando abatidas.

Tente introduzir os machos dentro do bando aproximadamente um mês antes que se necessite os ovos fecundados, deste modo ter-se-á a garantia que se verificaram acasalamentos suficientes para se obter a fecundação dos ovos. A primeira vez que as patas acasalam pode ser que não se verifique uma fecundação dos ovos.

Pensa-se frequentemente que o acasalamento apenas se dá dentro de água. Tal não é estritamente necessário mas constitui uma boa ideia proporcionar que as patas tenham acesso à água de um tanque ou charco, de água limpa ou até mesmo um recipiente grande cheio de água. Patos são aves aquáticas e eles podem manter-se limpos (e deste modo mais saudáveis) caso disponham de água aonde se possam banhar e nadar. Tal não é necessário no caso dos patos almiscarados na medida que originariamente são aves que vivem nas árvores. É preciso não esquecer que a água pode ser uma fonte de propagação de doenças e de parasitas. As patas no choco que se podem manter limpas conseguem conservar melhor o nível correcto de humidade dos ovos.

## 2.4 Manter um bando de patos

Há dois métodos para se obter e manter um bando de patos possuidores das melhores qualidades possíveis. Ambos os métodos deverão ser aplicados ao mesmo tempo:

- 1 Seleccionar fêmeas e machos para a reprodução (ver o exposto anteriormente)
- 2 Eliminar os animais com uma saúde precária ou cuja produção seja medíocre

Os animais que primeiramente deverão ser retirados do bando são aqueles que se encontram de tal forma doentes que não é possível, ou rentável, curá-los (para mais informação sobre cuidados de saúde, ver o Capítulo 6).

Também é preciso eliminar as patas velhas que já tiveram vários ciclos de pôr ovos e que já não são produtivas, dando lugar às patas mais novas.

Depois de se fazer isso, a selecção seguinte será a das patas que possuem características indesejáveis, quer dizer, as que não produzem suficiente. Não faça reprodução das aves utilizando patas que não são boas poedeiras ou não engordam bem pois existe a possibilidade de elas transmitirem estas características à sua progenitura.

A decisão será a de se eliminar alguns animais, especialmente as patas mais velhas, o que dependerá, em grande medida, de quando nascerão os patinhos.

Existem três diferentes métodos de se proceder a uma selecção com vista à eliminação dos animais, os quais passaremos a descrever.

### Sistemas de selecção

#### ➤ *sistema contínuo*

Neste sistema acrescenta-se regularmente alguns patinhos ao bando. As aves não se encontram separadas segundo grupos de idade porque não existem grupos de idade claramente definidos. Para além de vigiar se os animais não ficam doentes, deverá controlar também os

animais mais velhos dentro do bando e retirá-los uma vez que se tornem improdutivos.

➤ ***sistema de eliminação gradual – criação segundo lotes distintos***

Todo o bando é renovado de tempos a tempos, regularmente. Neste sistema não terá que controlar quais são os animais mais velhos pois todos têm a mesma idade. Contudo, deverá verificar se existem aves doentes e eliminá-las imediatamente. Caso utilize este método, terá diferentes grupos de idade em diferentes fases de produção. Desta maneira evita-se chegar a uma situação em que não haja mais quaisquer animais e, conseqüentemente, produção.

➤ ***sistema semi-contínuo***

Este sistema engloba os métodos que não são nem verdadeiramente contínuos ou de criação segundo lotes distintos. Por exemplo, poder-se-á controlar regularmente os patos que têm que ser eliminados, mas de algumas em algumas semanas procede-se a uma “grande limpeza”. Nessa altura controla-se todos os animais cuidadosamente para ver se ainda estão em boas condições.

O número de patos que deverão ser eliminados depende dos patinhos que se podem criar a partir de cada ciclo de postura de ovos. Tem que se ser cuidadoso para que o número existente no bando não diminua demasiado caso se queira manter a sua produção a um nível constante; caso retire mais animais que o número que poderá repor, a sua produção decrescerá. Se quiser aumentar a sua criação de patos terá que se assegurar que poderá substituir mais patos dos que poderá eliminar.

### **3 A incubação dos ovos e a criação dos patinhos**

Antes de se ter ovos fecundados, é preciso decidir se são as patas que cobrirão os ovos ou se se utilizarão incubadoras artificiais. Caso seja a pata que proceda à incubação dos ovos, os ninhos terão que estar prontos a tempo para dar à pata a possibilidade de se instalar confortavelmente. Ela tomará conta dos ovos e não terá que se preocupar muito porque a ave velará, ela mesma, para que as circunstâncias (temperatura e humidade ambientes) sejam as melhores.

Caso se utilize uma incubadora artificial, deverá tê-la pronta a tempo e limpa para lá colocar os ovos. É preciso vigiar de perto a temperatura e a humidade da incubadora. É claro que é difícil que as condições de temperatura e de humidade da incubadora sejam as mesmas que as de um animal. Exige a utilização de aparelhos eléctricos com um nível técnico elevado e que têm que ser utilizados com precisão. Ocorrências imprevistas, tais como falhas de electricidade ou esgotamento das reservas de combustível podem provocar situações desastrosas. Por esta razão terá que se ponderar acuradamente sobre as vantagens e inconvenientes do choco natural versus o artificial – quais são os custos envolvidos (não apenas em dinheiro mas também em tempo) e quais os benefícios esperados.

#### **3.1 A incubação segundo o método natural**

Este é o método que consiste na incubação realizada por intermédio de uma pata. A grande vantagem oferecida por este método é que não se necessita de prestar muita atenção aos ovos. O requisito mais importante é que a pata que irá incubar os ovos seja suficientemente boa chocadeira, quer dizer que tenha vontade de permanecer sobre os ovos. Reconhece-se esta característica da pata no momento em que tem que chocar os ovos, pelo tempo que fica em cima dos mesmos. Os ovos não podem ser deixados sem ser cobertos durante muito tempo

pois arrefecerão demasiado, e tal porá em perigo o desenvolvimento dos pequenos patinhos.

A maior parte das patas chocarão os seus próprios ovos. Mas também é possível que uma pata choque ovos que não são seus. Desta maneira uma única pata poderá incubar 12 ovos postos ao mesmo tempo. A pata almiscarada possui bons instintos maternais e, por esta razão, poderá ser usada para chocar os ovos de outras raças de patas. A pata almiscarada também é maior que muitas outras raças, incubando assim mais ovos de uma vez. Terá que ver quantos ovos caberão debaixo de uma pata almiscarada, mas entre 12 e 15 caberão facilmente.

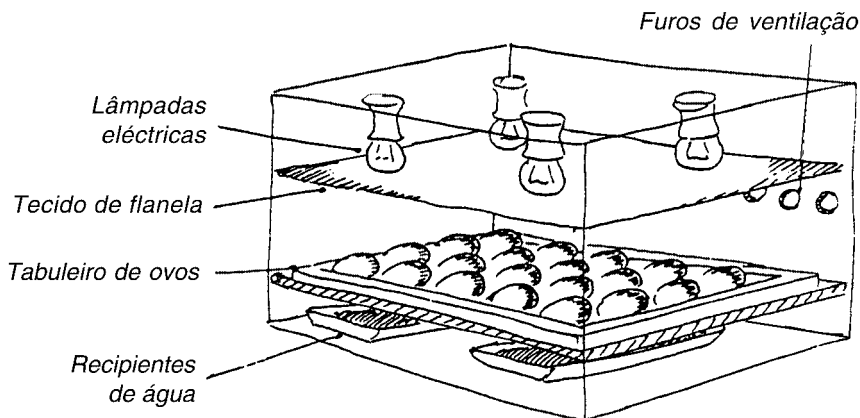
Também se poderão utilizar galinhas para chocarem ovos de pata. Na medida em que os ovos de pata são maiores do que os das galinha, uma galinha só poderá incubar, ao máximo, 8-11.

### **3.2 O choco dos ovos numa incubadora**

Uma incubadora é uma caixa que contém tabuleiros dentro dos quais se pode pôr os ovos. Uma incubadora deverá ser capaz de tomar o lugar de uma pata, deverá manter os ovos a uma temperatura constante e à humidade adequada. É necessário que tenha uns furinhos pequenos de modo a permitir que circule ar dentro em quantidade suficiente, sem que se perca todo o calor interior.

Há diversos tamanhos e formas de incubadoras e é possível você mesmo fabricar uma pequena incubadora. No Agrodok 34 “Incubação natural e incubação artificial dos ovos” faz-se uma descrição elaborada de como utilizar e fazer uma incubadora. Embora esse Agrodok trate principalmente sobre galinhas, muito do que lá está escrito também se aplica às patas. No texto está indicado caso as patas tenham outras necessidades. A Figura 7 mostra um exemplo de uma incubadora simples.





**Figura 7:** Uma incubadora pequena (Fonte: Agrodok 34)

### Aquecimento e temperatura

Uma incubadora deve manter uma temperatura constante. A melhor temperatura para a incubação é de 38 °C. A fonte de calor usada na incubadora (lâmpada eléctrica ou a óleo) deve gerar calor de uma forma uniforme. Os ovos são postos num tabuleiro ou em recipientes colocados no centro da incubadora. Pode-se controlar a temperatura através de um termómetro suspenso, perto dos ovos. A temperatura necessária deverá ser, aproximadamente, de 38 °C (ver Quadro 1).

**Quadro 1:** Incubação artificial de ovos de patos

Número de dias de incubação	Temperatura (°C)	Número de vezes por dia que é necessário virar os ovos
01-24	38	5
24-26	38	5
26-28	37,5	0

Caso a temperatura seja mais baixa ou mais elevada o patinho não poderá desenvolver-se bem. No melhor dos casos os patinhos crescem demasiadamente devagar mas acabarão por sair do ovo. No pior dos casos os patinhos morrem antes de sair do ovo.

## **Humidade**

Uma incubadora deverá garantir uma boa humidade ambiente e uma boa ventilação. A humidade do ar deve ser bastante elevada, sem ser excessiva, principalmente no início do período de incubação, porque é preciso que parte da humidade no ovo evapore, para evitar que o embrião se afogue. Caso a humidade seja demasiado baixa em estágios ulteriores pode resultar na dessecação dos ovos. As cascas dos ovos são constituídas de muitos buraquinhos, que não são visíveis a olho nu, através dos quais os ovos regulam a necessidade de líquido que contêm. É possível controlar a humidade colocando um recipiente de água dentro da incubadora. Caso se constate, quando se vira os ovos que a evaporação da humidade é demasiado lenta, é preciso retirar o recipiente ou fazer com que haja uma maior ventilação.

Na véspera da eclosão dos ovos, a humidade do ar tem que ser aumentada, borrifando os ovos para que os patinhos não saiam num ambiente muito seco. Os patinhos também necessitam de ar fresco, a razão pela qual deve haver furos de ventilação na incubadora.

## **Duração da incubação**

Quase todas as espécies de patos levam o mesmo período de tempo para incubarem os seus ovos, normalmente entre 25 e 28 dias. Na maior parte dos casos é de 28 dias. Os patos almiscarados têm um período de incubação mais longo – cerca de 35 dias e os patos muares (híbridos), aproximadamente 32 dias. Caso a incubação dure mais do que 4-5 semanas provavelmente há algo que não está bem com o ovo – ou não foi fecundado ou morreu durante a incubação.

## **3.3 Vantagens e inconvenientes da incubação artificial dos ovos**

### **Vantagens**

- Pode-se incubar uma maior quantidade de ovos ao mesmo tempo. É mesmo possível que a quantidade de ovos seja suficiente que permita vender os patos de um dia.

## **Inconvenientes**

- É necessário proceder a investimentos a fim de se comprar uma incubadora;
- É necessário dispor de tempo para controlar o processo de forma a garantir que a temperatura e a humidade são as adequadas e o calor recebido é normal;
- Caso opte por uma fonte de calor eléctrica, cortes de energia eventuais podem ter consequências dramáticas;
- A incubação artificial requer experiência, especialmente no início em que o risco de os ovos não eclodirem ou dos patinhos morrerem é muito elevado.

## **Conclusão**

Caso não tenha tenções de incubar de uma vez mais de 100 ovos não vale a pena arriscar tanto.

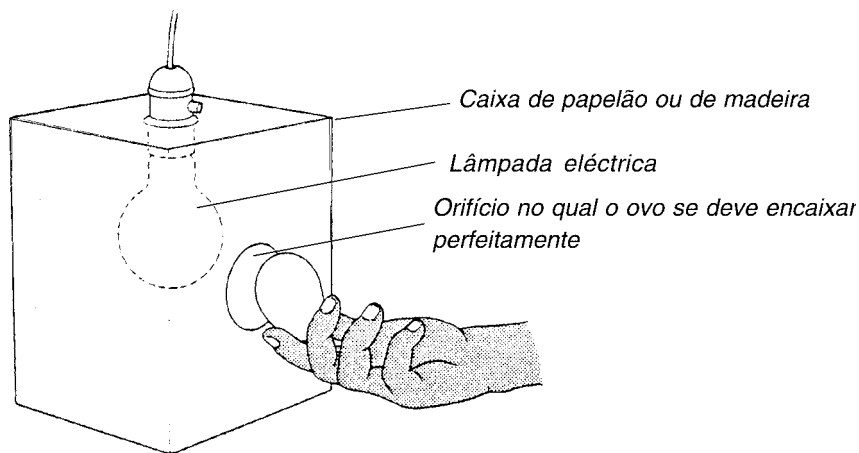
Na maior parte dos casos será melhor deixar as patas desempenharem o trabalho no qual são tão boas: incubarem os seus próprios ovos e tomarem conta da sua ninhada.

## **3.4 Controlo dos ovos antes e durante a incubação**

É preciso controlar os ovos antes mesmo de os colocar na incubadora. Os ovos partidos, deformados ou muito sujos devem ser retirados. Não se pode verificar nesta altura se os ovos se encontram ou não fecundados. Tal apenas é possível quando o embrião se começa a desenvolver e começa a ser visível. Sete dias após o início da incubação o embrião encontra-se suficientemente desenvolvido para que se possa ver.

Pode-se verificar se o embrião no ovo está vivo segurando-o e examinando-o à contraluz. Mas para ser possível ver o embrião no ovo, coloque-o num orifício no qual o ovo se encaixa perfeitamente. Olhe através deste orifício e segure-o para cima em direcção a uma fonte de luz forte, tal como seja o sol, uma lâmpada forte ou uma vela brilhante.

Ou também poderá fabricar um aparelho artesanal para examinar os ovos, tal como é mostrado na figura 8.



*Figura 8: “Examinador dos ovos” (fonte: Smith, 1992)*

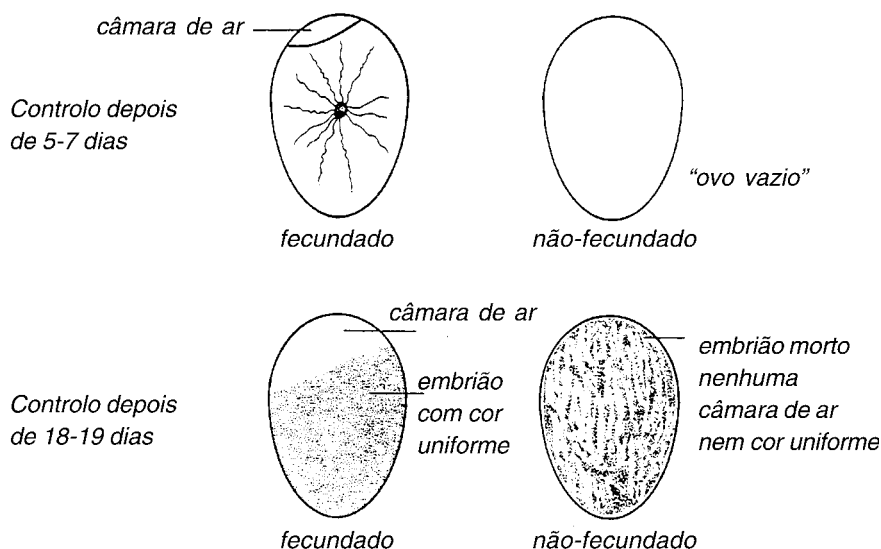
Existem três ocasiões em que se deve controlar os ovos para ver se existem problemas:

- *antes da incubação,*  
controle se existem ovos rachados ou deformados
- *depois de 5-7 dias de incubação,*  
nessa altura o embrião deve ser visível
- *ao cabo de 18-19 dias de incubação,*  
nessa altura o ovo deve estar cheio com um embrião opaco com uma cor amarela uniforme

Quando é a própria pata que incuba os seus ovos, não se deverá controlá-los após o 8o. dia da incubação. Não se deverá incomodar a pata para que esta possa, sossegadamente, chocar os seus ovos.

Se deparar com ovos que não estão a desenvolver-se normalmente ou nos quais se encontra um embrião morto, deve-se retirá-los do ninho ou da incubadora. Caso um ovo tenha uma aparência estranha, mar-

que-o de modo a que possa examiná-lo atentamente na próxima vez que examine os ovos. A Figura 9 ilustra as fases de desenvolvimento que devem ser visíveis quando verifica os ovos.



**Figura 9:** Fases de desenvolvimento de um ovo desde o início da incubação (fonte: French, 1982)

### **Lista de controlo dos cuidados a ter com os ovos em incubação**

- Use ovos frescos (postos há pouco). Os ovos que vão ser incubados devem ser provenientes dos ninhos. Proceda à sua recolha uma vez por dia, pois as patas só põem ovos de manhã. No caso de os ir buscar, por exemplo, às 9 horas da manhã vale a pena confirmar uma vez mais, aproximadamente uma hora mais tarde, se a pata não terá posto ovos, pois algumas põem-nos mais tarde.
- Seleccione os melhores ovos, segundo o seu tamanho, forma e estrutura da casca e escolha apenas ovos que estejam limpos. Os ovos que satisfazem o critério de melhor forma e tamanho são, normalmente, os que apresentam mais probabilidades de serem chocados.

- Caso pretenda incubar muitos ovos simultaneamente poderá recolhê-los durante um certo período de tempo. Os ovos destinados à incubação deverão ser conservados a uma temperatura de 13-16 °C, por um período máximo de 7 dias. Caso os ovos sejam armazenados a uma temperatura inferior a 13 °C, o embrião morrerá. Se os ovos forem armazenados a uma temperatura mais elevada, entre os 16 e os 38 °C os patinhos começarão a desenvolver-se mas o processo será tão lento que os mesmos morrerão no ovo. Se os ovos forem guardados durante mais de 7 dias o número de patinhos que nascerá diminuirá rapidamente.
- Limpe os ovos com um trapo seco ou raspe cuidadosamente qualquer vestígio de sujidade com uma faca. Não limpe os ovos com água pois a mesma poderá infiltrar-se através dos poros da casca do ovo, o que não será bom para o desenvolvimento do embrião. Sujeidade e doenças também poderão penetrar, desta maneira, dentro do ovo. Ovos que se encontram limpos apresentam menos probabilidades de serem contaminados .
- Ponha os ovos todos ao mesmo tempo na incubadora ou debaixo da mãe pata.
- Vire os ovos todos os dias e, a partir do terceiro dia, vire-os 5 vezes por dia (ver Quadro 1). A mãe pata fará isso ela própria, mas na incubadora terá que o fazer você mesmo. O ovo ao ser virado estimula o desenvolvimento do embrião.

### **3.5 Seleção dos patinhos**

A altura da eclosão é um momento importante no qual deverá estar presente. Nesse momento poderá retirar os patinhos que nasceram mais tarde, pois estes, provavelmente, serão menos produtivos quando forem adultos, na medida em que não serão tão fortes como os patinhos que nasceram primeiro.

Também, nessa altura, se poderá determinar o sexo dos animais e, assim, proceder à separação dos machos das fêmeas e, eventualmente, vendê-los como patos de um dia. O método para determinar o sexo nesta fase é descrito na Secção 3.7.

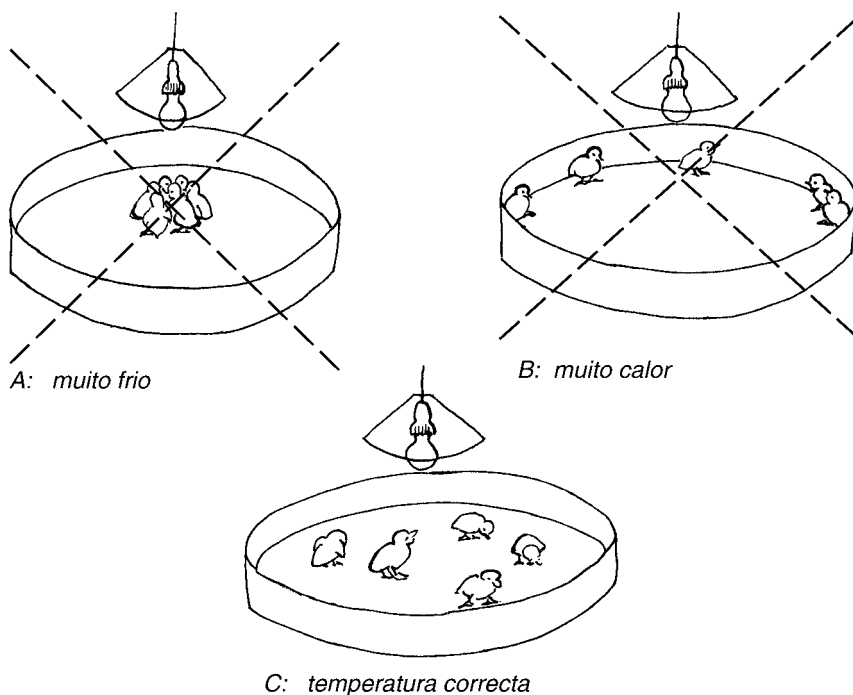
### **3.6 O cuidado a ter com os patinhos**

Os patinhos que foram chocados de forma natural, requerem pouca atenção adicional. As patas que os chocaram tomarão conta da sua ninhada até que sejam suficientemente grandes para tomarem conta de si próprios.

Os patinhos que foram chocados de forma artificial, numa incubadora, necessitam de bastante atenção suplementar no que respeita ao calor, água e alimentação. Quando mais ou menos um terço dos ovos eclodirem é necessário retirar os patinhos da incubadora e colocá-los num espaço fechado com uma lâmpada quente. O resto dos patinhos juntar-se-lhes-ão um meio dia mais tarde. Se houver ovos que nessa altura ainda não tenham eclodido, não se deverá usar esses patinhos para produção, pois serão mais fracos que os restantes.

#### **O calor**

Os patinhos recém saídos do ovo não são capazes de manter a temperatura dos seus corpos, sendo necessário, portanto, que você os mantenha quentes. A maneira mais fácil de o fazer é mantê-los fechados num espaço, com uma lâmpada pendurada por cima deles. Pode-se limitar o espaço situado debaixo da lâmpada (aonde está quente), formando um círculo com a ajuda de um material flexível, dobrável, de modo a que os patinhos permaneçam debaixo da lâmpada, como mostra a Figura 10.



**Figura 10: Reacção dos patinhos à fonte de calor (Barbera Oranje)**

Pode-se ver se os patinhos têm muito calor ou muito frio observando o seu comportamento. A Figura 10 indica as reacções dos patinhos em relação à lâmpada. Caso se mantenham encostados uns aos outros, é por que têm frio (fig. 10A). Para aumentar o calor, pode-se suspender a lâmpada mais baixo. Caso se observe que, mesmo assim, continuam a ter frio então é necessário utilizar uma lâmpada mais potente. Também se podem utilizar duas lâmpadas em vez de uma.

Se, pelo contrário, a temperatura é demasiado elevada, os patinhos irão instalar-se o mais possível longe da lâmpada (Figura 10B). Neste caso é preciso colocar a lâmpada o mais afastado possível e mais para cima. Se os patinhos se encontram espalhados em todo o espaço a eles reservado (Figura 10C) é porque a temperatura é a apropriada.



No dia em que nascem, os patinhos têm uma temperatura de, aproximadamente, 30-32 °C. Nas áreas mais frias, a temperatura pode baixar 1 °C. por dia. Os patos de Pequim podem suportar temperaturas de 10-15 °C. Os patos de Barbary, que são originários de um clima quente, têm necessidade de uma temperatura superior a 20 °C.

### **A água potável**

A presença de água potável é de grande importância para os patinhos. É necessário que disponham de água suficiente e limpa para evitar que fiquem doentes.

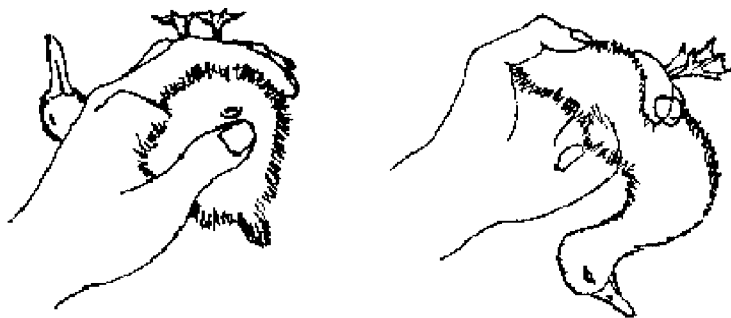
É preciso impedir que nadem na água destinada a beber pois dessa maneira sujarão a água e correm o risco de ficar doentes. As penas dos patos adultos estão cobertas de uma camada de gordura que lhes permite que fiquem molhadas. Numa situação natural de incubação as mãos patas esfregarão gordura nas penas dos patinhos que elas chocaram. Os patinhos que foram incubados artificialmente não dispõem desta camada de gordura, desde o início. Se nadam na água ficarão inteiramente molhados e poderão constipar-se e ficar doentes. Só quando têm três semanas é que eles podem produzir a sua própria gordura, podendo, nessa altura, banhar-se sem riscos. Pode impedir que entrem na água do bebedouro, colocando pedras no seu interior ou cobrindo a parte de cima com rede galinheira.

### **A alimentação**

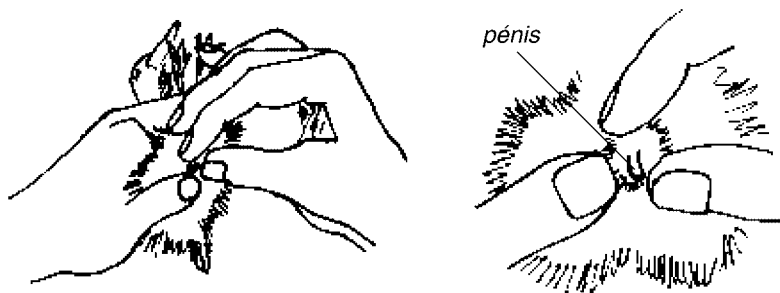
Os patinhos recém-nascidos necessitam de uma alimentação especial que poderá ser comprada ou preparada. Na Secção 7.5 é dada mais informação sobre a alimentação dos patinhos e a preparação da mesma.

## **3.7 Determinação do sexo dos patinhos**

É útil conhecer qual é o sexo dos patinhos com vista a se poder separar as fêmeas dos machos, para facilitar a produção ulterior. Existe um método que se pode utilizar para os patinhos recém-nascidos que é útil caso pretenda vender de imediato os machos, como patos de um dia.



*A maneira em que se segura o patinho*



*Pressionar o polegar e o dedo mindinho ligeiramente sobre a cloaca, apertando-os. Separar os dedos devagar de forma a que a cloaca fique completamente alargada e exposta.*

**Figura 11: A determinação do sexo dos patinhos (Fonte: B. Jackson in MacDonald, 1985)**

### **Método de determinação do sexo dos patinhos recém-nascidos**

Examina-se os patinhos quando os mesmos estão secos, depois de terem saído do ovo. Quando se segura como está indicado na Figura 11B, o pênis aparece visivelmente. É mais fácil de determinar o sexo com os patos que com as galinhas e após um pouco de prática poder-se-ão obter bons resultados.

## **Método de determinação do sexo numa fase ulterior**

Caso pretenda separar os patinhos até que os mesmos tenham engordado suficientemente para serem vendidos, poder-se-á usar outros métodos, por exemplo:

### ➤ *Exame da cor das penas*

Em algumas raças as patas e os patos têm cor diferente o que facilita distingui-los.

### ➤ *Som da voz*

Existe uma diferença audível entre a voz dos machos e a das fêmeas. É possível distingui-la a partir da idade de 4-6 semanas. A fêmea produz um som “quá, quá” muito claro, enquanto que o macho emite um som mais baixo e mais rouco.

### ➤ *Forma das penas do rabo*

As penas do rabo da maior parte dos machos adultos termina num caracol pronunciado na extremidade, o que não acontece no caso das fêmeas. Esta diferença não existe nos patos almiscarados, mas, na medida em que nesta raça os machos têm um porte muito maior do que as fêmeas, é fácil de distingui-los.

## 4 Sistemas de criação de patos

Existem muitas maneiras de criar patos. Na Secção 4.1 descrevem-se três sistemas principais de criação de patos com o objectivo de dar uma ideia sobre as possibilidades existentes. Na prática os criadores podem adaptar estes três tipos principais às suas necessidades e situações específicas e aos materiais disponíveis.

A criação de patos pode-se combinar bem com outras formas de produção agrícola. A Secção 4.2 trata de dois sistemas de produção integrada bem conhecidos: a criação de patos combinada com a cultura do arroz (orizicultura) e a criação de patos combinada com a piscicultura. Nestes sistemas as diferentes formas de produção complementam-se umas às outras e o agricultor obterá uma maior produção e um maior lucro:

- Utilizam-se desperdícios e produtos secundários, por exemplo usa-se o estrume de pato em vez de se descurá-lo: nos tanques de piscicultura o mesmo é usado para fertilizar o tanque o que aumenta a alimentação para os peixes: nos campos orizícolas os patos alimentam-se de insectos nocivos e caracóis, o que é bom para o arroz e, simultaneamente, os patos obtêm comida nutritiva.
- Alguns *inputs* são usados de forma mais eficiente, por exemplo, o tanque de piscicultura é utilizado tanto para os patos como para os peixes. Os patos crescem melhor se viverem num tanque.
- O agricultor dilui os riscos. Por exemplo, caso o rendimento do arroz seja baixo ainda resta a produção de ovos e de carne de pato.

## 4.1 Sistemas extensivos e intensivos de criação de patos

### Sistema de criação à solta

Os patos apenas são mantidos encerrados durante a noite. De dia os patos estão à solta, deambulando livremente fora, à procura de comida. À noite são encerrados e alimentados. O único que os patos requerem é um espaço cerrado para pernoitarem e ninhos aonde possam pôr os ovos. Os custos de construção e de manutenção são menores que num sistema em que se encontram (semi) encerrados, pois os patos durante o dia estão fora. Um inconveniente é que é mais difícil controlá-los quando são criados à solta durante o dia. Contudo, uma vantagem oferecida por este sistema é que os patos podem satisfazer quase totalmente as suas necessidades de comida.

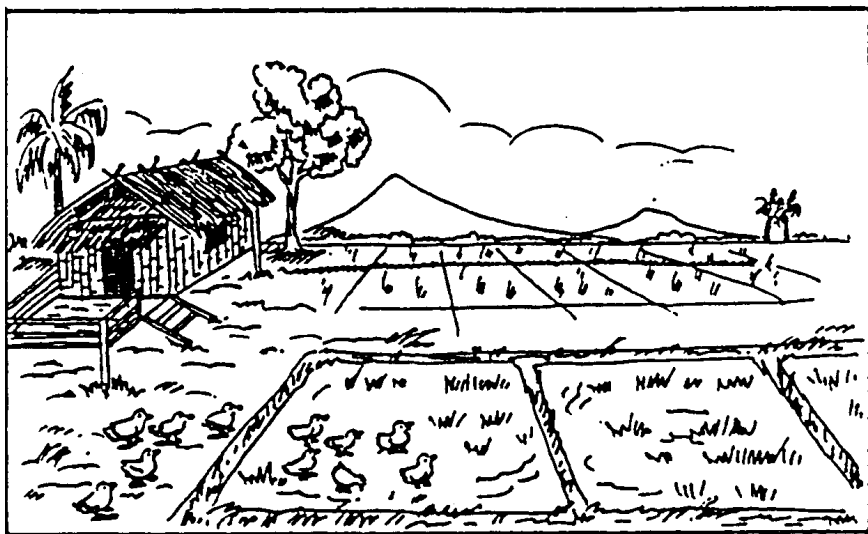
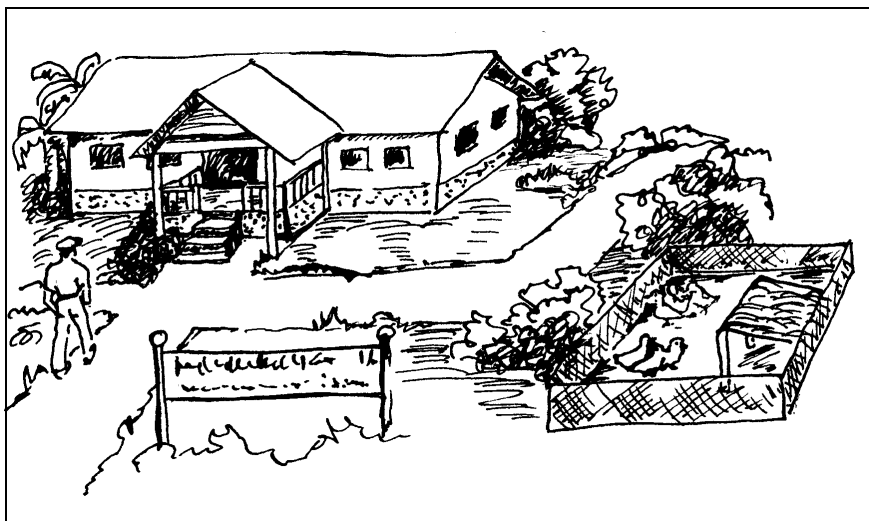


Figura 12: Sistema de criação à solta (Fonte: Meinderts, 1986)

### Sistema de semi-encerramento:

Os patos são mantidos numa área confinada constituída por uma capoeira coberta e um sítio onde podem deambular livremente. As vanta-

gens são as mesmas que num sistema vedado: os patos permanecem no mesmo local, o que significa que é fácil controlá-los. O espaço livre facilita o acesso à água, pois poderá pôr-se um tanque nesta área.

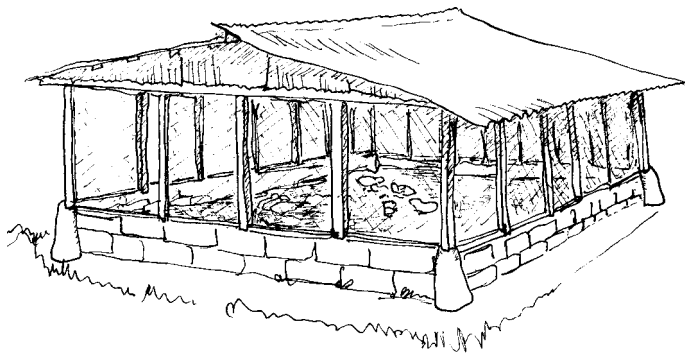


*Figura 13: Sistema de criação em semi-encerramento*

### **Sistema de encerramento:**

Os patos são mantidos durante todo o tempo num alpendre ou capoeira coberto. Este sistema é usado principalmente quando se procede à criação intensiva, em grande escala. Possibilita controlar facilmente as aves, sendo deste modo possível fazer-se uma selecção rápida, caso necessário. O sistema de encerramento requer um maior investimento que os outros dois sistemas, pois não só é necessário construir as instalações mas também alimentar os patos durante todo o tempo.

Num sistema de encerramento é difícil de proporcionar acesso a um tanque de água aonde os patos possam nadar. Ou os patos não poderão nadar ou então será necessário construir e manter um tanque. É fácil de fornecer um recipiente grande de água, para que os patos se possam lavar e banhar.



*Figura 14: Sistema de criação em encerramento (Fonte: Meinderts, 1986)*

### **Como escolher o sistema que se adapta melhor à sua situação específica?**

Os seus interesses e possibilidades (financeiras) determinarão qual o sistema que se coaduna melhor. Recomenda-se começar com um sistema de semi-encerramento no qual é possível poder controlar os patos e em que não é necessário dispendir muito dinheiro logo desde o início.

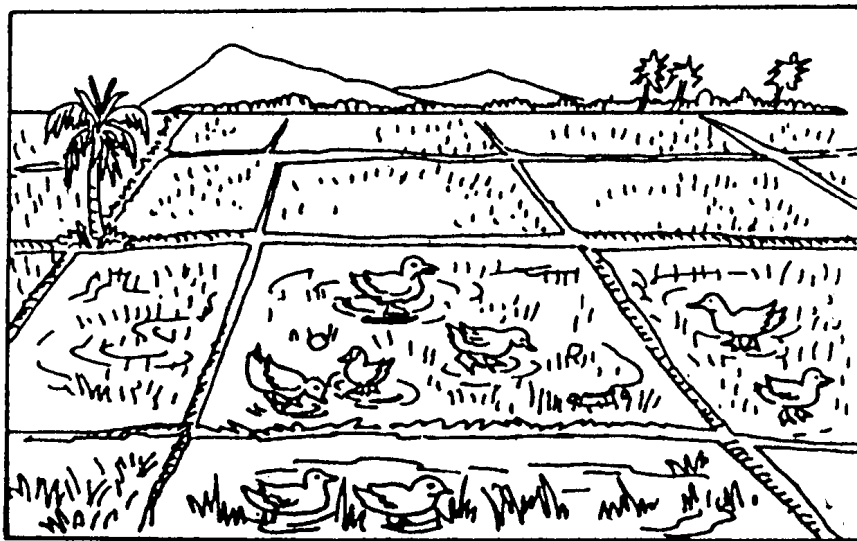
Num sistema de criação à solta, poderá perder aves, principalmente se não tem experiência no ramo, enquanto que num sistema intensivo de criação de patos os riscos financeiros podem ser muito elevados.

Uma vez que já começou a ter experiência com o sistema de semi-encerramento e conhece o mercado para patos e para os seus ovos poderá decidir expandir o seu negócio. Também vale a pena considerar combinar a criação de patos com outros tipos de produção que passamos a descrever.

## 4.2 A integração da criação de patos com a orizicultura

Tomemos o exemplo da Ásia. Nomeadamente no Sudeste asiático em que a orizicultura é muito praticada, é frequente que se combine a criação de patos com a cultura do arroz. É fácil manter um bando de patos dentro de um arrozal. Os patos alimentam-se de caracóis, insectos, larvas e ervas daninhas dentro do arrozal, ajudando desta maneira a combater pragas. Não obstante aonde se pratica a orizicultura moderna esta forma de criação de patos pode trazer problemas, pois não haverá muita comida para os patos onde se utilizam meios químicos para combater os insectos e as ervas daninhas, além de que os insecticidas e os pesticidas podem envenenar as aves, por isso:

Caso se utilize produtos químicos (pesticidas, insecticidas) na orizicultura, não se recomenda a criação de patos dentro desses campos.



*Figura 15: A criação de patos combinada com a orizicultura (Fonte: Meinderts, 1986)*



### **4.3 A integração da criação de patos com a piscicultura**

A criação de patos integra-se muito bem com a piscicultura, pois beneficiam do tanque: os patos criados na água crescem mais rapidamente que os que são criados em terra e conservam-se mais limpos e mais saudáveis. Por sua vez os peixes também beneficiam da presença dos patos; o seu estrume fertiliza o tanque e provoca o aumento da alimentação dos peixes (algas).

#### **O manejo do tanque dos peixes**

O manejo da qualidade da água reveste-se de muita importância. O oxigénio desempenha um papel preponderante na determinação da qualidade da água. Os peixes necessitam de oxigénio. As plantas aquáticas (especialmente as algas) produzem oxigénio com a ajuda da luz solar. À noite também utilizam o oxigénio assim como os micro-organismos que provocam a decomposição do estrume. O estrume dos patos fertiliza as plantas aquáticas e estimula o desenvolvimento dos micro-organismos.

Caso se produza estrume em demasia, as algas crescerão rapidamente e a água ficará verde escura. As algas utilizarão o oxigénio durante a noite tal como os micro-organismos que decompõem o estrume. Daí decorre uma falta de oxigénio e os peixes morrerão. Ver também Agrodok 21 “A piscicultura dentro de um sistema de produção integrado” para mais informação.

Pelo que expusemos acima torna-se claro que se deve controlar de perto a qualidade da água. Esta é uma maneira prática de a testar:

### **Teste da qualidade da água**

Um teste simples para controlar a qualidade da água é mergulhar o braço na água até ao cotovelo.

Caso ainda consiga ver a sua mão, não há suficientes algas no tanque que necessita de mais fertilizante. Se puder ver, mais ou menos, a metade do seu braço abaixo do cotovelo, quer dizer que o tanque tem algas em quantidade suficiente e que a qualidade da água é boa.

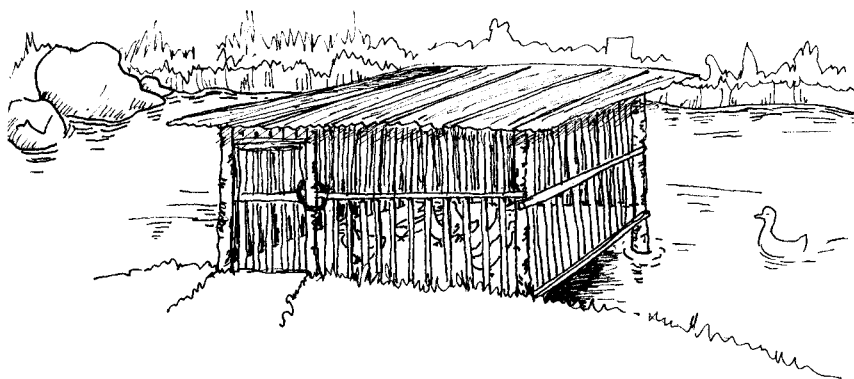
Se quase não puder ver o seu braço, quer dizer que existem demasiadas algas na água, deverá parar de aplicar fertilizante, será melhor acrescentar mais água fresca ou arejar a água, remexendo-a.

Os patos quando estão à procura de comida, remexem o fundo do tanque. Isto diminui a penetração da luz solar nas partes mais profundas de água o que reduz o crescimento das algas. Se se mantiverem os patos só numa metade do tanque, as algas poderão crescer na outra metade que também fornece alimentação para os peixes. As margens do tanque devem ser vedadas para impedir que sejam destruídas pelos patos.

### **Habitação para os patos**

Os patos apenas necessitam de um abrigo para descansar (Figura 16). De um modo geral, será necessária uma área mínima de 0,5 m<sup>2</sup> por pato.

As habitações dos patos podem ser feitas de diversas maneiras: pode-se construir uma pequena “casinha” que fica a flutuar na água ou construir essa “casinha” sobre estacas na água ou nas margens do tanque. Um abrigo construído sobre a água deve ter um chão de ripas ou rede por onde o estrume pode passar. (Ver, também, capítulo 5, habitação). O ideal é se todo o estrume cair dentro da água. Se fizer uma vedação das margens com arame ou com rede, e não permitindo que os patos deambulem nas margens, pode assegurar que todo o estrume fique depositado na água e que as suas margens não fiquem danificadas.



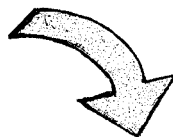
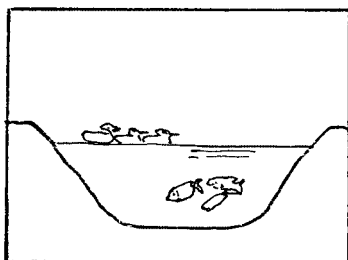
*Figura 16: “Casinha” de patos sobre um viveiro de peixes (fonte: Meinderts, 1986)*

### **A gestão do sistema**

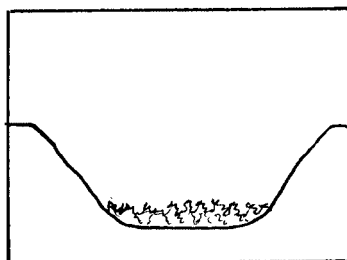
A maior parte das espécies de peixes leva aproximadamente 6 meses até atingirem o peso de mercado. Para se assegurar que o fornecimento de estrume permanece constante, é melhor não criar diferentes espécies de patos conjuntamente.

Quando se procede à colheita do peixe, o tanque ficará vazio e não é bom acrescentar-lhe estrume. Os patos, nesta altura, deverão passar para outro lugar. Após um período de quatro ou cinco anos o tanque tem que ser limpo. Nessa altura o estrume que fica no tanque pode ser retirado e utilizado para a agricultura ou aplicado no composto. Uma outra maneira de utilizar o estrume é de cultivar no tanque seco (ver Figura 17).

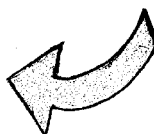
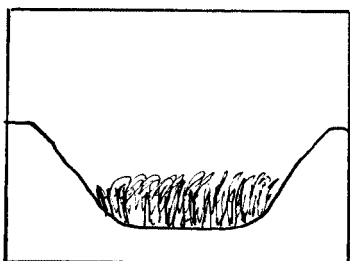
*Produção de peixe e de patos - 5 anos*



*Sideração - 2 anos*



*Cultura agrícola - 3 anos*



*Figura 17: Produção agrícola num tanque de peixes (Fonte: Jinshu, 1997)*

### **Escolha das espécies de peixe e números de peixes e de patos**

Os peixes que povoarão o tanque devem ter, pelo menos, 10 cm de comprimento de modo a não serem comidos pelos patos. É difícil dar números exactos da proporção de peixes e de patos porque tais números dependem de muitos factores. Apresentaremos apenas algumas linhas directrizes. É necessário controlar de perto o tanque no que concerne à qualidade da água (ver também o início desta secção). Tem

que se experimentar e ajustar os números até encontrar a combinação que funciona bem na sua situação específica.

*As diversas espécies de peixes que podem ser criadas conjuntamente com patos:*

➤ **Carpas**

Existem várias espécies de carpas que podem ser criadas conjuntamente com os patos. A densidade de povoamento é de 45 a 60 peixes por 100 m<sup>2</sup>. São as seguintes as combinações possíveis de várias espécies de carpa, por 100 m<sup>2</sup>:

24 carpa catla	18 catla	9 catla
18 carpa rohu	18 rohu	12 rohu
18 carpa mrigal	12 mrigal	9 mrigal
	12 carpa comum	12 comum
		9 carpa prateada
		9 carpa herbívora

Quando a carpa comum é criada sozinha pode-se atingir uma densidade de 200 peixes por 100 m<sup>2</sup>.

➤ **Tilápia**

A densidade de povoamento das tilápias é de 100 ou 200 peixes por 100 m<sup>2</sup>.

➤ **Peixe-gato**

O peixe-gato não é muito sensível ao nível de oxigénio na água, eles podem respirar o oxigénio do ar assim como na água. Por causa desta particularidade, a sua densidade pode ser bastante elevada e são menos sensíveis à quantidade de estrume. É possível atingir uma densidade de 400 peixes por 100 m<sup>2</sup>.

### **Número de patos por tanque**

Quando se criam tilápias (200 por 100 m<sup>2</sup>) poder-se-á manter um máximo de 35 patos por 100 m<sup>2</sup>. Em relação às carpas e peixes-gato a proporção é de um máximo de 70-75 patos por 100 m<sup>2</sup>.

O número de patos e de peixe num tanque depende de muitos e vários factores. Deverá experimentar, observar de perto e encontrar a melhor combinação para a sua situação. Ver também a secção sobre qualidade da água no início deste Capítulo.

### **Rendimentos**

Quando se integra a piscicultura com a criação de patos podem-se obter rendimentos que vão de 30 a 55 Kg de peixe por 100 m<sup>2</sup>, por ano. O rendimento dependerá do número de patos por metro quadrado e das espécies de peixes a serem criadas.

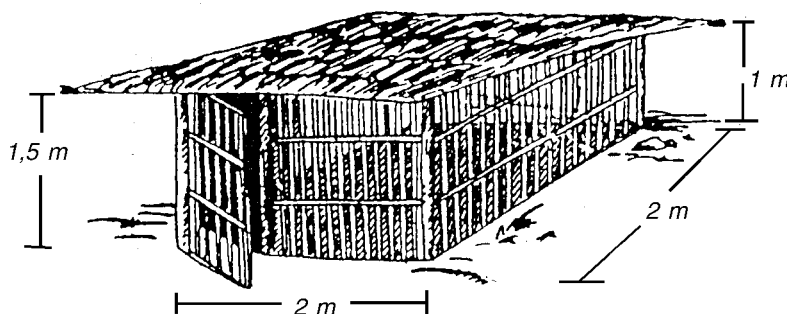
## 5 Habitação

Quando se decide criar patos terá que se pensar de como os albergar. Os patos necessitam, no mínimo, de um abrigo nocturno, porque põem os seus ovos durante a noite e de manhãzinha (dentro de um período de três horas depois do nascer do sol). Ao manter os patos fechados durante a noite pode ter a certeza que porão os seus ovos num espaço cerrado.

Não é necessário fabricar poedouros, mas caso os tiver as patas usá-los-ão. Uma vantagem destes poedouros é que é fácil de mantê-los limpos e os ovos que lá são postos ficarão mais limpos e, por isso, serão mais fáceis de vender.

### 5.1 Abrigo nocturno-habitação de pernoita

A habitação para a criação de patos num sistema de exploração de pequena escala não deve requerer demasiados cuidados ou manutenção. Neste caso será suficiente se se previrem abrigos para a noite e o espaço por pato não será muito grande: um  $m^2$  é suficiente para cinco ou seis patos.



*Figura 18: Abrigo nocturno podendo albergar entre 20-25 patos (Fonte: Meinderts, 1986)*

Caso os patos também utilizem o abrigo durante o dia, então necessitarão de mais espaço, digamos um m<sup>2</sup> por cada dois patos. Pode-se utilizar diversos materiais para fazer o abrigo, bambú, madeira ou rede galinheira desde que os buracos sejam pequenos e assim os patos não possam passar por eles.

O abrigo também deve ser bem arejado quando os patos se mantêm dentro deles. É importante que haja circulação do ar de modo a que os patos não apanhem doenças das vias respiratórias. As doenças que são disseminadas através do ar podem ser evitadas caso haja uma boa ventilação. A circulação do ar dentro do abrigo faz baixar a temperatura e esta não deve ser inferior a 10-15 °C para os patos de Pequim ou 20 °C para os patos almiscarados e outros patos originários de climas tropicais.

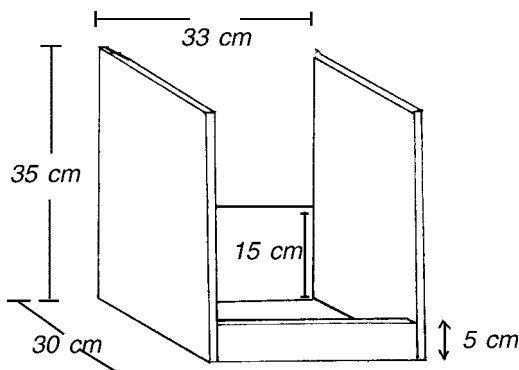
## **5.2 Compartimento separado destinado à postura**

É bastante simples de prever uma área separada destinada à postura dentro do abrigo noturno. As patas preferem pôr os seus ovos num lugar escuro e protegido. Os poedouros oferecem às aves um lugar protegido destinado à postura com a vantagem que é fácil proceder à sua recolha.

As patas preferem pôr os ovos ao nível do chão; portanto quando construir os poedouros, coloque-os no chão e, de preferência, contra a parede traseira do abrigo. Desta maneira as patas poderão, sossegadamente, manter-se afastadas do resto do bando quando estão a pôr os ovos.



Ao construir o poedouro, necessitará de ter um para cada 3 a 6 patas. Um modelo simples consiste em paredes laterais de 30 x 35 cm. Monte-as a uma distância de 33 cms uma da outra e ligue-as através de uma tábua com um altura de 15 cm na parte de trás e uma outra com uma altura de 5 cms, na parte da frente. Coloque palha dentro e limpe-os regularmente.



*Figura 19: Poedouro*

### 5.3 O pavimento

O tipo de pavimento depende do lugar aonde se irá colocar os abrigos. Caso o mesmo seja construído sobre a água, o pavimento poderá ser construído de ripas de madeira ou de bambú. Não é boa ideia utilizar rede galinheira ou rede de metal na medida em que os patos não sentem que têm muito apoio e podem aleijar as suas patas. As ripas do chão devem ter 2 cm de espessura e 5 cm de largura para que sejam suficientemente resistentes. O intervalo entre as ripas deve ser de 1 cm. Estas aberturas garantirão que haja suficiente arejamento durante a noite. Uma outra vantagem é que o excremento e a comida vertida caíam directamente na água, enquanto os ovos ficarão dentro do abrigo. Tal permite com que o abrigo se mantenha higiénico e que o tanque, sobre o qual é construído, seja fertilizado.

Se não for possível construir o abrigo em cima do tanque/charco, o pavimento não necessitará de ter aberturas. Nesse caso será necessário limpar mais frequentemente toda a instalação e retirar os excrementos de modo a evitar que se disseminem doenças.

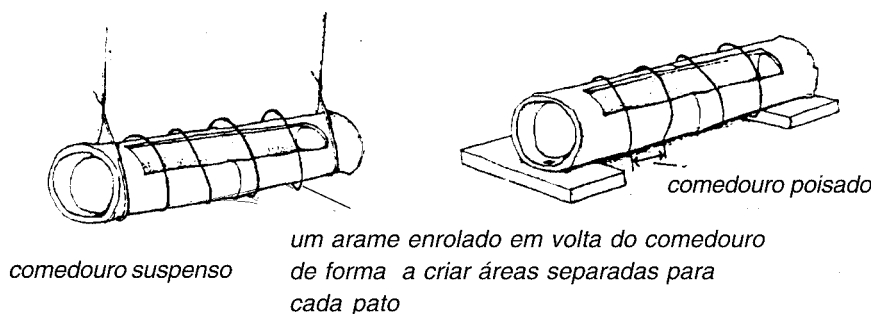
É muito importante que a cama dos poedouros e do chão (no caso de ser fechado) se mantenha higiénica. A cama impede a sujidade e a humidade dos excrementos de formarem uma crosta fina e compacta sobre o chão e facilita a limpeza dos abrigos. A cama pode ser feita de palha ou de palha de arroz assim como serradura mas tem que se certificar que não há tinta na serradura pois tal pode envenenar os patos. Utilizar serradura não é muito aconselhado num espaço vedado na medida em que esta se cola no chão e é muito difícil de a limpar.

As camas devem ser substituídas frequentemente de modo a garantir a higiene, especialmente nos poedouros. As camas que ficam húmidas e bolorentas, não só causam doenças nas aves, mas também estragam os ovos, que apodrecem ou não ficam fecundados. Os patos são muito sensíveis à humidade na cama.

## **5.4 Comedouros**

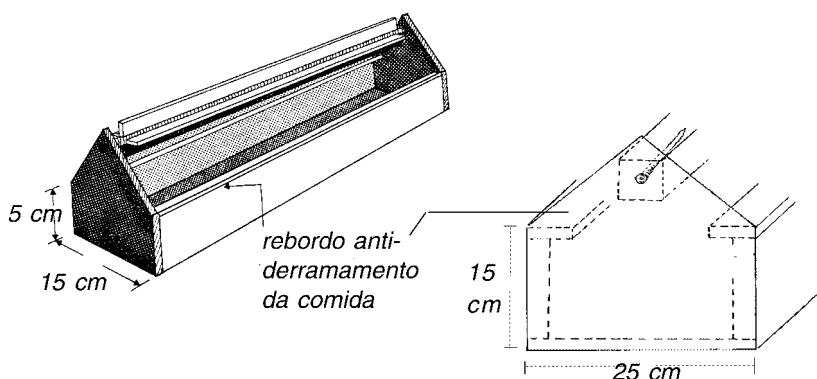
Os patos que são criados à solta ou num sistema de semi-encerramento não necessitam de muito equipamento para os comedouros, sendo suficiente deitar no chão a quantidade certa de comida, cada noitinha. Caso alimente os patos quando os mesmo se encontram nos abrigos, à noite, então será necessário usar recipientes para a comida, de modo a que permaneça limpa e que os patos não a pisem. Os patos são animais que fazem uma grande porcaria quando comem. Caso ponha a comida em recipientes é preciso que se possa limpar facilmente a área em redor.

Uma tigela grande com um fundo direito ou um tronco deitado, no qual foi escavado um buraco, podem perfeitamente servir como comedouro, tal como é mostrado na figura 20.



*Figura 20: Vários modelos de comedouros (Fonte: MAFF UK, 1980)*

Um comedouro como o que é mostrado na Figura 21 também evita que se derrame comida. O rebordo anti-derramamento evita que os patos deixem derramar uma grande quantidade de comida.



comedouro para patos de pequeno porte e para aves de maior porte

*Figura 21: Vários modelos de comedouros (Fonte: MAFF UK, 1980)*

Poderá adaptar os tamanhos dos tabuleiros ao tamanho da ave. Por vezes virão também patos selvagens comer nos comedouros. Para evitar que haja um desperdício da comida, coloque um telhado baixo so-

bre os tabuleiros da comida. Os patos selvagens geralmente não virão comer aí debaixo.

## **5.5 Sistemas de água potável**

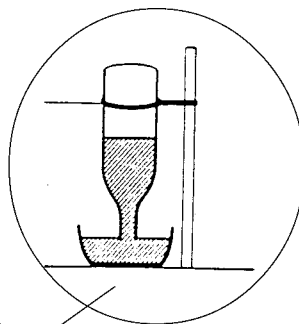
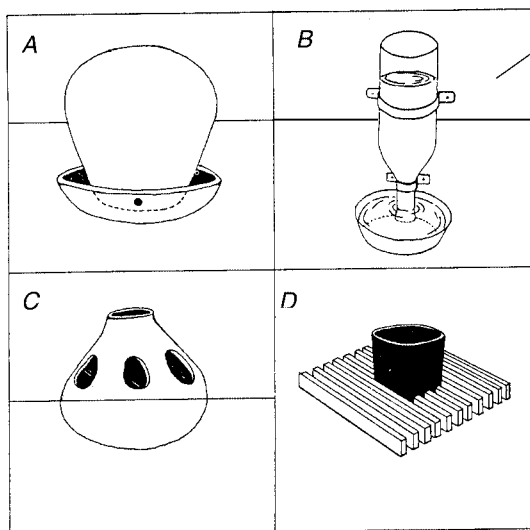
Os patos têm necessidade de água dia e noite. Instalando-se um tanque, ou colocando uma tina com água, poder-se-á resolver o problema do acesso à água durante o dia. É essencial que os patos tenham acesso a água potável limpa. As aves jovens que não bebem água suficiente não se desenvolverão bem e ficarão doentes. As patas adultas que não bebem água suficiente porão menos ovos. Caso se registre uma grande carência de água tal provocará rapidamente a morte dos patos (e patinhos).

Tal como no caso dos comedouros, também é suficiente encher bacias pouco fundas, que não entornarão facilmente a água, caso os patos subam nos seus rebordos.

Verifique uma ou duas vezes por dia se as bacias têm água suficiente e que esta está limpa. A Figura 22 mostra tipos de recipientes de água em que esta não fica rapidamente suja. É importante que os patos não possam entrar nos bebedouros, pois tal provoca com que a água se suje rapidamente. Não obstante, o recipiente que contém a água deve ter uma profundidade suficiente de modo a que permita que os patos tenham a sua cabeça debaixo de água, de modo a que possam limpar os olhos. Caso não o façam a sujidade fica colada em volta dos olhos e, em casos extremos, tal pode até mesmo provocar cegueira. Os patos também utilizam a água que bebem para limpar os restos de comida que ficam nos seus bicos.

*A: Vaso de barro virado no qual se fez um pequeno furo na boca.*

*B: Garrafa cujo gargalo deve ficar debaixo do nível da água. Encha a garrafa até acima antes de a virar ao contrário.*



*C: Cabaça na qual foram feitos buracos pelos quais os patos podem beber*

*D: Bacia fixada a um tabuleiro com ripas de madeira para impedir que os patos a entornem*

**Figura 22: Vários tipos de bebedouros (Fonte: Williamson, 1978; French, 1981)**

## **5.6 A importância da água**

Os patos são aves aquáticas e necessitam de água para se reproduzirem e desenvolverem bem. Eles têm que ter acesso à água, quer seja de um tanque, charco ou poça de água limpa ou apenas uma tina ou celha grande com água. Caso não seja possível manter os patos perto de água durante todo o dia, basta pôr uma tina de água fora de manhã-

zinha ou à noitinha para que possam manter-se limpos e, desta maneira, mais saudáveis.

As necessidades de água para os patos dependem da sua raça. Os patos de Pequim necessitam de água para manter uma boa temperatura do seu corpo. Tal não é tão necessário para os patos almiscarados na medida em que originariamente habitam nas árvores. Algumas raças de patos também necessitam de estar na água para se acasalarem.

Tenha presente que a água pode ser um veículo de doenças e de parasitas. Qualquer que seja o recipiente onde a água se encontre – tanque, charco, poça, tina – os mesmos têm que ser mantidos limpos e higiénicos.

## **5.7 Cuidados diários com os patos**

Quando a habitação se encontra bem equipada, quer dizer, incluindo comedouros, bebedouros e acesso a água para banho, nessa altura poderá adquirir os patos. Nos capítulos precedentes tratámos da escolha das raças, reprodução e criação e cuidados a ter com os patinhos. Também falámos sobre diversos sistemas de criação e, nesta altura, já deve ter optado pelo sistema que querera seguir.

A partir deste capítulo encontrará informação sobre cuidados sanitários, alimentação/rações e os produtos derivados. Mas, primeiramente, é necessário ocupar-se do cuidado quotidiano do bando de patos.

A panorâmica de conjunto que a seguir apresentamos fornece um breve resumo dos cuidados diários com o objectivo de proporcionar uma ideia do que é necessário empreender.

### **Cuidados diários com os patos**

#### *De manhã*

- pôr os patos fora do abrigo
- recolher/apanhar os ovos
- dar água fresca para beber

- caso não haja um charco, providencie um recipiente com água fresca para o banho das aves
- limpar o abrigo e proceder a reparações, caso necessário
- vender, eventualmente, os ovos

### *À tarde*

- espalhar palha ou palha de arroz nova, caso a cama se encontre húmida
- dar água potável fresca às aves
- alimentar os patos
- encerrar os patos para passarem a noite

Tarefa permanente: observe os seus patos para ver como se alimentam, de modo a evitar-se outros problemas eventuais. Ver, também, a este propósito, o Capítulo 7.

## 6 Cuidados sanitários

### 6.1 Cuidados sanitários em geral

Os cuidados sanitários a serem dispensados aos patos não requerem muito tempo. Ao contrário do que se passa com as galinhas, os patos têm menos probabilidades de ficarem doentes e são menos susceptíveis a doenças que aquelas. Para reconhecer que um pato está doente é preciso saber qual é o aspecto que o pato tem quando se encontra saudável. No Quadro 2 apresentamos alguns dos sinais principais que caracterizam as aves saudáveis e as doentes.

*Quadro 2: Os principais sinais de saúde e de doença de patos*

<b>Características:</b>	<b>Patos saudáveis</b>	<b>Patos doentes</b>
Condição geral primeira impressão	cheio de vida	apático; excessivo/ quieto
Peso	normal	muitas vezes leve
Taxa de crescimento	normal	demasiado/ lento
Olhos	vivos, brilhantes	sem energia, baços
Cloaca (área genital/anal)	grande, suave, húmida, rosa	dura, seca, descolorida
Pele	suave, folgada	enrugada, seca

Este quadro permite conhecer a aparência dos patos que se encontram de boa saúde, o seu crescimento, o estado normal dos seus olhos, da sua cloaca e da sua pele. Um bom método para testar a sua saúde consiste em observá-los, regularmente, durante um certo tempo, não sendo necessário agarrá-los um por um para os estudar. Basta para tal observá-los quando deambulam, durante uns 10 minutos, para ver se os patos parecem estar bem e se estão a alimentar-se normalmente.

### 6.2 Os cuidados sanitários preventivos

Uma boa higiene e a vacinação dos patos constituem os dois aspectos essenciais de prevenção das doenças destas aves.



## **Uma boa higiene**

A base de uma boa saúde nos patos é, sobretudo, tal como em relação às galinhas, uma boa higiene. Ao se manter o abrigo e os seus arredores limpos, reduzirá a probabilidade da eclosão de doenças. E práticas correctas de higiene também mantêm afastados os parasitas tais como ratos, moscas e pulgas.

É mais difícil controlar os patos caso estes sejam criados à solta, pois não se sabe com o que entram em contacto e o que eles comem exactamente. Os patos também podem apanhar doenças pelo contacto que têm com os baldes ou caixas onde subsistem traços de doenças. Também é importante ter em conta que uma água potável ou comida sujas podem ser transmissoras de doenças.

Medidas principais visando uma boa higiene:

- Mantenha o abrigo e as áreas em seu redor o mais limpos possível.
- Quando remove todo o bando de aves (num sistema de criação por lotes distintos) após um ciclo de postura ou de engorda, invista tempo na limpeza do abrigo e desinfecte-o. Remova inteiramente a cama velha e utilize-a para composto. A limpeza regular da cama reduz a probabilidade de doenças que podem ocorrer no abrigo e contaminar outros patos.
- Controle ainda mais de perto os animais que estão doentes. Se for possível separe as aves doentes das saudáveis. Isto impede que a doença se propague para os outros patos ou até mesmo para as galinhas.
- Assim que se registarem muitos casos de patos doentes ou se os sintomas de doença se agravam ou se as aves começam a morrer, deverá tomar medidas para evitar que os patos saudáveis adoeçam. Os patos mortos têm que ser retirados o mais rapidamente possível, não apenas porque são um foco de infecção, mas também porque

começarão a apodrecer e atrairão moscas, que são transmissoras de doenças.

### **As vacinas**

Algumas doenças são tão contagiosas, ou tão frequentes, que mais vale proteger os animais vacinando-os, sobretudo se se encontra numa região em que os patos abundam. O melhor será pedir informações ao veterinário.

## **6.3 Doenças**

Apesar das medidas preventivas, pode acontecer que os animais fiquem doentes. Muitas das doenças podem ser combatidas por medicamentos receitados pelo veterinário. Caso conheça medicamentos locais para tratar galinhas também os pode experimentar nos patos. Uma medida preventiva usada habitualmente na Índia é misturar alho na ração dos patos. Para tal a receita é de um dente de alho por pato, diariamente. A curcuma também tem as mesmas propriedades. Ambos estes condimentos podem afectar o gosto da carne e dos ovos. Não os utilize, por isso, em grandes quantidades.

Em seguida descreveremos as doenças mais comuns nos patos. Pretendemos, com isso, fornecer uma indicação dos principais sintomas, para que possa perceber do que não vai bem com os seus patos. Caso os problemas de saúde sejam graves ou se alguns problemas se tornem a manifestar regularmente, nesse caso deverá recorrer à ajuda de um veterinário.

### **Botulismo**

#### **➤ Sintomas**

Caso ocorra botulismo num bando de patos, muitos deles ficarão, rapidamente, paralisados e morrerão. Na primeira fase da doença o pescoço e as pernas paralisam rapidamente. Um sinal precoce que permite reconhecer a doença é que o pato contaminado pendurará a sua ca-

beça para baixo, para o chão por que não a poderá erguer. Quando a paralisia ataca todo o corpo, o animal morre passado poucas horas.

#### ➤ *Causas e tratamento*

O botulismo é causado por comida que se encontra estragada. O botulismo é causado por bactérias que se encontram nos restos de plantas putrefactas, restos de cadáveres de animais e na água estagnada.

O risco de botulismo é maior quando o tempo permanece quente durante um período longo na medida em que as bactérias têm mais condições para se reproduzirem. A melhor maneira de evitar que os patos apanhem a doença é impedindo-os de entrar em contacto com cadáveres de animais em decomposição ou comida putrefacta.

Após ter sido diagnosticada a doença nos patos ainda é possível administrar-lhe um medicamento emético (que provoca vómitos) e deste modo se libertem da comida estragada que estava no seu estômago. Deverá ser muito cuidadoso ao fazer isto, proteja-se a si próprio usando luvas.

**ATENÇÃO:** O botulismo também afecta os seres humanos e, assim, as pessoas em contacto com os patos arriscam-se a contrair a doença!

Infelizmente os patos ficam doentes e morrem tão rapidamente com o botulismo que, muitas das vezes, esta medida quando é tomada já é demasiado tarde.

É preciso eliminar o mais rapidamente possível os animais mortos e limpar muito bem os abrigos. A desinfecção dos abrigos poderá ser feita juntando um pouco de Dettol à água da limpeza. Também nesse caso tome precauções e utilize vestuário de protecção e luvas!

### **Cólera aviária (pasteurelose)**

#### ➤ *Sintomas*

Todos os patos, qualquer que seja a sua idade, podem contrair a cólera aviária. Os patos contaminados começam por se tornar apáticos e com

falta de energia. Perdem o apetite, mas bebem mais que os animais que se encontram em boa saúde, sacodem muito a cabeça e as suas fezes são líquidas e têm uma cor amarelada ou esverdeada. Os seus olhos estão húmidos e as suas narinas contêm um líquido viscoso.

### ➤ **Causas e tratamento**

A cólera aviária é transmitida de pato para pato através do líquido que escorre das suas narinas e cai na comida. Os animais saudáveis são contaminados quando comem. É possível vacinar cada ano os patos contra a cólera. É uma maneira de prevenir a contaminação.

Caso mesmo assim contraiam a doença poder-se-á administrar medicamentos para a combater. Nesse caso é preciso avisar o veterinário. Esta doença propaga-se muito rapidamente e a taxa de mortalidade é elevada (5-35%). Nem sempre se conseguem obter medicamentos. Nesse caso é necessário tomar outras medidas. Os animais doentes têm que ser abatidos e eliminados (queimando-os ou enterrando-os). É preciso limpar bem os abrigos e as áreas adjacentes e, eventualmente, desinfectá-las com Dettol que se adiciona à água de limpeza. Caso o abrigo não seja bem desinfectado corre-se o risco que a doença permaneça e contamine os patos saudáveis.

Também se poderá mitigar os sintomas da cólera aviária. Na Índia utiliza-se correntemente a receita seguinte (para 10 animais):

- Misture 7 a 10 dentes de alho esmagados na comida. Utilize durante 2-3 vezes por dia até que a diarreia páre.
- Triture 10 gr de gengibre fresco e esprema o sumo. Misture-o com 250 ml de água e 10 gr de açúcar castanho. Dar esta mistura a beber aos patos. Estas proporções são suficientes para dar de beber a 10 animais.
- Corte 5 piri-piris vermelhos (*capsicum annum*) em pedacinhos pequenos e misture-os na comida.

## **Intoxicação com bagaço de amendoim (cirrose do fígado/ aflatoxicose/micotoxicose)**

### **➤ Sintomas**

Os sintomas aparecem sobretudo nos patos jovens, que crescem muito lentamente e as penas não se formam bem. Também podem surgir edemas (inchaços causados por retenção de água). As patas e as solas das patas apresentam sinais de atrofia. O fígado destes patinhos torna-se gordo e duro. Vê-se bem esta gordura esbranquiçada-amarelada quando se abre os animais mortos. Muitos patinhos morrem com esta doença, apesar dos sintomas poderem não se manifestar nos patos adultos.

### **➤ Causas e tratamento**

Esta doença é causada por aflatoxina, uma substância venenosa que se encontra por vezes no amendoim e seus derivados (p.e. bagaço de amendoim). Não existem medicamentos para tratar esta doença. A única maneira de a prevenir é evitar que os patinhos comam amendoim ou seus derivados. É, pois, necessária muita precaução no caso de se cultivar amendoim.

## **Hepatite viral**

### **➤ Sintomas**

A hepatite viral é uma doença que só afecta os patinhos. Trata-se de uma doença altamente contagiosa que se propaga rapidamente. Os patinhos infectados ficam mal muito rapidamente e morrem.

Os patinhos com hepatite viral andam desengonçadamente e o seu bico e a pele das pernas torna-se azul. Poucas horas após terem aparecido os primeiros sintomas os patinhos caem de lado e ficam com espasmos musculares. Nas fases finais da doença as pernas ficam esticadas para trás e a cabeça inclina-se para o dorso. A taxa de mortalidade pode atingir os 80-95%. Internamente, o fígado incha e pode-se constatar uma pequena hemorragia interna. Pode acontecer que os rins também inchem.

A hepatite viral também pode ser reconhecida na morte rápida de patinhos com três semanas de idade.

#### ➤ *Causas e tratamento*

A doença é causada por um vírus. Uma boa higiene pode prevenir a doença mas também existe uma vacina como medida preventiva. Os patinhos podem ser vacinados, assim como a mãe pata. As mães que receberam a vacina transferem a sua imunidade através de anticorpos à gema do ovo. Estes anticorpos protegem os patinhos durante três semanas depois de terem saído do ovo. Depois que a imunidade parental termina eles não são mais susceptíveis a contrair a doença, na medida em que a mesma não afecta animais com mais de três semanas. Caso pretenda vacinar as mães patas e os patinhos, contacte o seu veterinário.

### **Coccidiose**

#### ➤ *Sintomas*

A coccidiose é uma doença desconhecida em algumas regiões, enquanto que em outras é a causadora da morte de 20-70% dos patinhos de 3-7 semanas. Para além da elevada taxa de mortalidade, os patinhos que sobrevivem têm um crescimento deficiente e como adultos têm um peso inferior ao patos que não estiveram doentes.

Aquando do surgimento da doença não se registam praticamente sintomas (visíveis). Eventualmente podem-se observar os seguintes sinais: desidratação, perda de peso e dificuldade em ficarem de pé. A única maneira de se certificar da existência da doença é retalhar um patinho morto e examinar o seu interior. No meio do intestino há uma camada de mucosidade com pontos sanguíneos. Com a ajuda de um microscópio é possível ver organismos em forma de banana dentro do estômago.

#### ➤ *Tratamento*

Uma vez que os patinhos tenham sido contaminados com a doença há pouco que se possa fazer para os tratar e curar. Existem medicamentos

preventivos da coccidiose, que podem ser misturados na comida. Consulte o seu veterinário a este propósito.

## 7 Alimentação

### 7.1 Diversas maneiras de alimentar os patos segundo o sistema de criação

#### **Criados à solta**

Os patos são mais fáceis de alimentar que as galinhas. Eles podem comer erva e digerem a alimentação local mais facilmente do que as galinhas. Gostam de comer caracóis, conchas e plantas aquáticas, que podem encontrar nos arrozais, pequenos canais e noutras fontes de água. Caso se encontrem no período de postura ou sejam criados pela carne, necessitam de suplementos alimentares. Os patos que são criados à solta absorvem proteínas suficientes quando comem erva, pequenos peixes, crustáceos e insectos. Mas também têm necessidade de fontes energéticas. Pode-se fornecer comida rica em energia como seja o arroz, derivados da mandioca, sagu (fécula de sagueiro), batata-doce, etc. Esta comida adicional também pode funcionar como “isca” para pôr os patos dentro, à noitinha.

#### **Mantidos encerrados**

Os patos que são mantidos fechados não podem eles próprios procurar a sua comida e estão dependentes da comida que se lhes dá. O melhor é utilizar rações especiais para estas aves. Trata-se de preparados completos, não sendo necessário que se lhes adicione nada. Caso pretenda alimentar os patos de maneira mais barata, poderá substituir um terço da ração preparada com legumes (restos), restos de comida caseira, a parte de cima da batata-doce, plantas aquáticas tal como seja o kangkong (*pomea aquatica*) e lentilhas de água. Também poderá preparar comida para os patos, tal como se explica na Secção 7.5.

### 7.2 Água para beber

Os patos necessitam de água para que os nutrientes que se encontram na comida possam ser absorvidos nos vasos sanguíneos e também para poderem eliminar as substâncias tóxicas do corpo. A água também é



necessária para se manter uma temperatura constante do corpo, revestindo-se de particular importância caso o clima seja quente. Os patos arquejam para perderem calor e manterem-se frescos, quando a temperatura é alta. A falta de água pode conduzir a uma morte rápida. Existem outros factores que igualmente exercem influência sobre a quantidade de água requerida pelos patos, como sejam o tipo de alimentação, a frequência de postura e o tamanho do pato. Um pato adulto necessita de, pelo menos, 2 litros de água por dia. No Quadro 4 apresentamos as necessidades em água de patos jovens .

### **7.3 Quantidades de comida**

Normalmente os patos comem a quantidade de comida de que têm necessidade. Caso note que os seus patos estão a perder peso, é porque não comem o suficiente ou a comida não é adequada ou se encontram doentes. Caso não comam o suficiente, dever-se-á aumentar-lhes a ração e aumentarão de peso assim que comam mais. Caso lhes seja dada mais comida e os patos não a comam, tal significa que a qualidade da mesma não é boa. Se este for o caso poder-lhes-á dar uma quantidade maior, uma vez que melhore a sua qualidade.

Caso a comida dada é muita mas sobra sempre, quer dizer que os patos recebem mais comida do que necessitam. Nesse caso é melhor diminuir a quantidade, pois a comida que sobra irá apodrecer e se os patos comerem comida estragada poderão adoecer.

Os patos que continuam a alimentar-se mal mesmo depois de ter tomadas as medidas que lhe são sugeridas, provavelmente estarão doentes. No Capítulo 6 forneceremos mais informações sobre doenças dos patos, mas também é uma boa ideia consultar um veterinário.

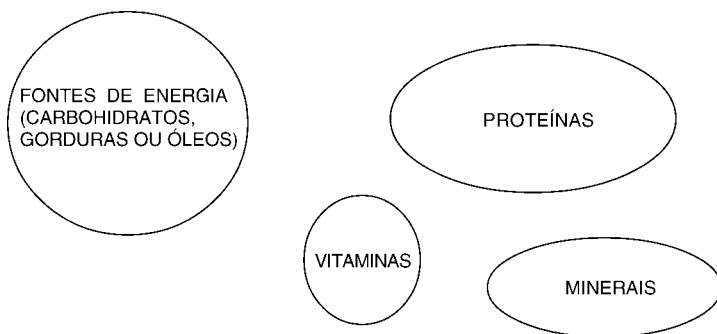
Para poder decidir a quantidade de comida que deverá dar aos patos, é necessário saber a quantidade que os mesmos necessitam, o que depende da idade do pato e da finalidade da sua criação (ovos ou carne). É óbvio que um pato adulto comerá mais que um patinho de uma semana e as aves destinadas à produção de ovos ou de carne necessitam

de mais comida que uma pata que é criada para a reprodução. Ver a Secção 7.5, para mais pormenores sobre este assunto.

Caso se dê demasiada comida aos patos estes poderão ficar muito gordos. Na altura do abate, a camada de gordura não deve ser mais espessa que 0,5cm.

## 7.4 Nutrientes na alimentação

A alimentação dos patos engloba os seguintes nutrientes essenciais:



*Figura 23: Os nutrientes essenciais*

Primeiramente trataremos estes nutrientes essenciais e na próxima secção debruçar-nos-emos sobre os métodos de alimentação e a sua composição.

### Energia

Os patos têm necessidade de energia para poder comer, andar, respirar e digerir a comida. A energia na dieta alimentar deriva, em grande quantidade, dos hidratos de carbono e uma parte das gorduras e dos óleos.

#### *Alimentos energéticos*

Mandioca, sagu, batata-doce, inhame, taro, milho, trigo, grãos de arroz, farelo de arroz, restos de comida caseira, melaços e fruta.

A quantidade de energia contida nos alimentos é normalmente expressa em quilo-calorias (Kcal) por grama. Também se utiliza os quilo-Joules (kJ).  $1 \text{ kcal} = 4,2 \text{ kJ}$ .

Um pato adulto de 1,7 Kg necessita, no mínimo, de 400 kcal por dia, o que satisfaz somente a sua necessidade de ir à procura de comida, de respirar e de digerir a comida. É o que se chama necessidade de manutenção. Um pato que está a crescer (patinho) ou uma pata que está a pôr ovos (poedeira) necessita de energia adicional. Uma poedeira que pesa 1, 7 Kgs necessita, minimamente, de 440-490 kcal por dia. Um pato que se encontra à solta e tem que procurar a sua própria comida durante todo o dia também necessitará de mais energia que um pato que permanece fechado todo o dia. Os patos com um maior peso e as poedeiras que põem um ovo por dia, necessitam, diariamente entre 500 e 600 kcal.

## **Proteínas**

As proteínas são importantes para a manutenção do corpo, crescimento, produção de ovos e de carne e para as funções vitais do corpo. Um patinho que está a crescer necessita de proteínas, especialmente durante as primeiras semanas de idade. Se a sua alimentação é deficiente em proteínas, o crescimento será muito lento ou mesmo nulo.

### ***Alimentos ricos em proteínas***

Erva fresca, legumes, plantas aquáticas, peixinhos, crustáceos, caracóis, camarões, farinha de sangue, farinha de peixe, leite desnatado em pó, bolo de semente de algodão, farinha de luzerna, grãos de soja, bolo de semente de girassol.

## **Vitaminas**

As vitaminas são necessárias (em pequenas quantidades) para várias funções vitais. Os patos criados à solta obtêm a maior parte das vitaminas de que necessitam das ervas ou dos restos de legumes.

Os patos que são mantidos presos dependem de um suplemento vitamínico nos alimentos que recebem. Neste caso é bom comprar preparados de vitaminas e minerais. Pode-se, de uma maneira geral, dizer que os patos que recebem uma dieta variada e equilibrada, o que inclui

diversos tipos de comida, não correrão o risco de terem uma deficiência vitamínica.

A niacina, por exemplo, é uma vitamina importante para o crescimento e para a plumagem. As poedeiras que não recebem suficiente niacina podem ter problemas de locomoção. A niacina encontra-se presente nos cereais integrais, mas os patinhos não os conseguem digerir bem. Por esta razão recomenda-se suplementar a comida dos patinhos e das patas poedeiras com 5-7% de resíduos de processos de destilação (borras/sedimentos de sorgo fermentado, bananas, coco, trigo ou milho). Isto favorece o crescimento e evita que os patos fiquem com as pernas fracas ou as patas torcidas. Estas borras de destilação podem ser obtidas nos lugares aonde se procede à destilação de bebidas e devem ser recolhidas regularmente (de dois em dois dias) e guardadas num recipiente limpo na medida em que entram em decomposição e apodrecem muito rapidamente. Se não exalarem um odor pestilento quer dizer que ainda estão em bom estado para serem utilizadas.

## Minerais

Para além das vitaminas os patos também necessitam pequenas quantidades de minerais, que são importantes para as funções vitais do corpo. Os minerais mais importantes são o cálcio (Ca) e o fósforo (P), que são necessários para a formação e manutenção da estrutura óssea e para a formação das cascas dos ovos. A proporção de Ca:P para os patinhos situa-se entre 1:1 e 2:1.

A proporção Ca:P para as patas poedeiras é de 6:1 e necessitam de 0,4 gramas de cálcio diariamente para que se possam formar as cascas dos ovos.

### Alimentos ricos em cálcio:

Cascas de ostras trituradas, cal em pó, farinha de ossos e farinha de ossos fumados, cascas de ovos moídas e cascas de crustáceos.

Polvilhe a comida dos patos com estas farinhas. Não é aconselhável proceder ao fabrico de farinha de ossos fumados. O vapor só por si não desinfecta suficientemente os ossos e nesse caso pode transmitir doenças

## 7.5 Composição da ração e necessidades

A composição e a quantidade de comida determinarão se as necessidades dos patos são preenchidas. As necessidades dos patos são, por sua vez, determinadas pela sua idade e a utilização.

### **Patinhos até à 8a. semana**

Os patos de um dia podem ser alimentados com uma mistura de cereais triturados grosseiramente, humedecidos com leite ou com água. Depois de alguns dias estarão prontos para uma ração em que se misturam vários ingredientes, tal como a composição seguinte:

cereais triturados	30%
farelo fino de cereais	30%
soja moída	20%
extracto de farinha de bolo de soja	10%
cascalho fino e minerais	5%

É preciso acrescentar um pouco de água a esta mistura o que resulta numa ração grumosa. Se acrescentar demasiada água, a ração ficará colada aos bicos dos patos. Acrescente a água imediatamente antes de dar de comer aos patos, pois de outro modo a comida pode azedar e estragar-se.

É uma boa ideia adicionar um preparado de minerais e vitaminas à ração de modo a garantir que os patinhos recebam vitaminas e minerais suficientes.

O quadro 3 mostra com que frequência os patinhos devem ser alimentados. O número de vezes em que devem ser alimentados diminui à medida que vão crescendo.

### Quadro 3: A alimentação dos patinhos

Período depois dos patinhos terem saído do ovo	Alimentação
semana 1 + 2	pelo menos 4 vezes por dia
semana 3 + 4	3 vezes por dia
1 mês	<p><i>criados à solta</i>: alimentam-se de insectos, conchas, cereais e ervas daninhas. Não necessitam de muita comida suplementar, apenas à noite para os pôr dentro</p> <p><i>fechados</i>: a serem alimentados 2 vezes por dia</p> <p><i>ambos sistemas</i>: verifique se os patinhos têm comida e água suficiente durante todo o dia.</p>

No quadro 4 é dado um exemplo da quantidade de comida e água absorvida por patos de Pequim, em pleno crescimento.

Tenha em conta que as necessidades de comida e de água variam segundo a raça do pato. O quadro 4 mostra que as necessidades dos patos em crescimento mudam rapidamente. De um modo geral os patos comem até ficarem saciados. Controle se os alimentos são comidos suficientemente, se os patos se desenvolvem bem ou se deixam comida. Ajuste a quantidade de alimentação que está a fornecer. Ver também Secção 7.3.

### Quadro 4: Necessidades de alimentação e de água dos patos de Pequim em crescimento

Idade dos patinhos (semanas)	Consumo alimentar kg/semana/pato	Consumo de água	
		litro/dia/pato	litro/semana/pato
1	0,23	0,22	1,54
2	0,75	0,60	4,20
3	1,16	0,66	4,62
4	1,34	0,68	4,76
5	1,47	0,85	5,95
6	1,63	1,20	8,40
7	1,77	1,50	10,50

Os alimentos que têm um grande teor de proteínas são, na maioria dos casos, muito caros. Caso encontre no mercado alimentos sob a forma de granulados para os frangos em crescimento, também podem ser utilizados para os patos.

**ATENÇÃO:** Os alimentos para galinhas contêm muitas vezes medicamentos (antibióticos). Se tal for o caso não os dê aos patos pois os antibióticos não são previstos para os patos e estes ficarão doentes! O melhor será testar um novo alimento, dando-o em quantidades reduzidas, no início para ver se não faz mal a estas aves. Claro que os alimentos previstos para patos e que também contêm medicamentos não os afectarão.

### **Patos poedeiras: necessidades de manutenção**

Recomenda-se uma dieta alimentar de manutenção para os patos entre as 8 e as 20 semanas de idade e para as aves adultas entre ciclos de postura. Os patos jovens têm mais necessidades em proteínas e em cálcio que os patos adultos. Quando têm acesso a erva em quantidade suficiente, os patos adultos apenas necessitarão de um suplemento de cereais ao qual se adicionou vitaminas e minerais.

Quando não há erva suficiente, é necessário dispor-se de uma alimentação mais equilibrada de modo a que as patas possam erigir as suas reservas para o próximo ciclo de postura. É preciso adaptar sempre a quantidade de comida a fornecer segundo a condição física do animal: se estiverem muito gordos, dê-lhes menos comida e se estiverem muito magros, aumente a quantidade de comida.

### **Patos poedeiras: necessidades durante um ciclo de postura**

Os patos criados à solta são capazes de encontrar uma grande parte da alimentação de que necessitam quando andam fora. Pode-se suplementar a dieta destes patos com restos de comida caseira, que constituem uma fonte de energia. Para além disso as patas poedeiras necessitam um suplemento de cálcio. Este pode ser fornecido na forma de granulados ( 80-120 g por pato). De tal maneira os patos obterão todos os nutrientes de que necessitam.

Aos patos que são criados num espaço fechado pode-se começar a dar-lhes alimentação adaptada aproximadamente quatro semanas antes de começarem a pôr. Caso sejam alimentados apenas com cereais não terão proteínas, cálcio e vitaminas em quantidade suficiente. A melhor alimentação para este período é uma mistura de comida, que pode ser fabricada em casa ou se pode comprar. Mais adiante é apresentada uma receita.

Caso compre uma ração especialmente preparada para patos, não necessitará de adicionar algo mais. O fabricante da ração para os patos já previu que a ração integra tudo o que estes animais necessitam.

A quantidade a fornecer depende da raça de pato, do seu peso, da produção de ovos e da disponibilidade de ervas. As poedeiras necessitam diariamente uma quantidade aproximada de entre 170 e 230 gramas. Boas poedeiras podem chegar mesmo a ter uma necessidade de 280 g de comida por dia. Caso note que as patas estão a ficar demasiado pesadas (i.e. demasiado gordas) é uma boa ideia de fechar os comedouros durante a noite. As patas quando estão muito gordas põem menos ovos, o que é uma perda de alimentação e de dinheiro.

Eis aqui um exemplo de um preparado alimentar simples para 20 patas poedeiras, para um período de 7 dias:

20 kg de arroz quebrado	(50%)
10 de farelo de arroz	(25%)
10 de farinha de peixe/restos de peixe/farinha de ossos	(25%)
40 kg em total	(100%)

Pode-se misturar um pouco de água aos ingredientes apresentados para que o preparado fique um pouco húmido. Acrescente a água apenas na altura de dar a comida, pois de outra maneira a mistura poderá apodrecer. O próximo exemplo apresentado fornecerá comida suficiente para os patos que são criados num recinto fechado. Baseia-se numa quantidade de 285 g de comida por pato, por dia. Caso forneça a cada pato 200 g de comida por dia, esta quantidade dará para 10 dias. A quantidade unitária que dará dependerá do tamanho dos patos.



Em áreas aonde o peixe fresco, farinha de peixe ou farinha de camarão abundam, poderá fazer o preparado seguinte:

24 kg de farelo de arroz	(60%)
8 kg de farinha de milho	(20%)
8 kg de farinha de camarão (ou o equivalente em restos de peixe fresco)	(20%)
40 kg em total	(100%)

Acrescente 2% de óleo de fígado de bacalhau e 2% de cascas de ostras a esta mistura e suplemente esta ração com alguma forma de alimento verde (restos de legumes) caso os patos sejam mantidos encerrados durante todo o tempo.

A seguinte mistura é boa para as patas que põem ovos com casca fina. As quantidades são para 20 patos para 7 dias:

30 kg de cereais ou de subprodutos
4 kg de peixe ou de restos de peixe
4 kg de polpa ou de restos de fruta
2 kg de conchas moídas
200 g de sal + 100 g de minerais

### **Dieta de engorda**

Dependendo da raça, os patos podem ser abatidos quando atingiram um peso entre os 2,8 e os 3,2 kg. Controle os patos cada semana para ver se estão a ganhar peso. Caso não tenham ganho peso, ou apenas muito pouco, é altura de os abater. Se continuar a manter os patos que já não aumentam de peso, estará a desperdiçar o seu dinheiro. A composição da ração dependerá principalmente de quanto querará gastar na alimentação e se pensa que poderá amortizar os custos.

### **Sumário dos aspectos mais importantes sobre a alimentação dos patos**

- Certifique-se que há sempre uma quantidade abundante de água limpa, para beber.
- Certifique-se que os patos têm uma dieta variada que lhes proporcionará todos os nutrientes essenciais.

- É bom deixar os patos soltos durante o dia para que comam ervas e fechá-los durante a noite (para protecção).
- Controle sempre o que é que os patos fazem com a comida que se lhes dá. Caso não toquem em grande parte da comida, dê-lhes menos na próxima vez.
- Retire a comida que ficou para que não apodreça e comece a cheirar mal. Caso deixe os restos de comida, atrairá ratazanas e ratos e outros parasitas para a habitação dos patos. A comida estragada também poderá causar doenças nos patos.
- Caso as patas deixarem de pôr ovos, deve ser por duas razões; 1) devem estar a perder penas (muda) ou 2) a comida que se lhes dá não é de boa qualidade, por exemplo, com mofo.
- Se as cascas dos ovos forem muito finas, acrescente cálcio à ração na forma de cascas de ostras ou cascas de ovo trituradas, finas.

Por vezes os patos morrem, subitamente. Tal pode dever-se a uma das seguintes causas:

1. Carência de água. 2. Água suja 3. Intoxicação alimentar 4. Doença  
Sempre que se registre mortes súbitas nos patos, contacte o veterinário

Observe sempre os seus patos cuidadosamente, anotando a sua condição física, a sua saúde e o seu comportamento. Faça-o diariamente. A experiência adquirida ajudá-lo-á a gerir melhor os seus animais.

## 7.6 Intoxicação alimentar

Os patos são muito sensíveis a substâncias tóxicas que se encontram na sua alimentação. Toda a alimentação é susceptível de conter substâncias tóxicas. Tal ocorre normalmente como resultado de más condições de armazenamento dos ingredientes da comida, em lugares húmidos ou muito quentes. Os amendoins e o milho, se estiverem podres ou infestados com fungos podem conter substâncias tóxicas.

Os patos também podem ficar intoxicados com plantas venenosas ou cadáveres animais em decomposição. Tal chama-se botulismo. Certifique-se de que todas as fontes de água a que os animais têm acesso

estão isentas de materiais em decomposição. Ver secção 6.3 para mais informação sobre este assunto.

Os patos também podem ser envenenados por pesticidas ou insecticidas. Se os animais comerem plantas nas quais foram aplicados estes produtos químicos tóxicos, absorverão o veneno que não será eliminado na sua totalidade, mas ao contrário, ficará acumulado no corpo o que pode provocar doenças ou até mesmo a morte do animal.

## 8 Produtos

Quando se começa a criar patos, normalmente tem-se em vista os produtos que os mesmos poderão fornecer, principalmente os ovos e a carne. O estrume do pato também poderá ser uma razão para os criar. Neste capítulo são apresentadas linhas directrizes no que concerne a níveis de produção assim como conselhos sobre os cuidados a ter com os produtos, com o objectivo de se melhorar a qualidade dos mesmos. Qualidade significa que o produto é fresco, limpo e que tem bom gosto, mas também que tem uma boa aparência. Produtos cuja qualidade é elevada vender-se-ão melhor, razão pela qual vale a pena fazer um esforço para cuidar bem dos produtos.

### 8.1 Dados de produção e cuidados diários

Os dados de produção são calculados através da monitorização dos níveis de produção de uma determinada raça de pato, durante algum tempo. Na medida em que as condições de produção não são as mesmas em cada exploração agrícola, estes dados apenas fornecem uma indicação dos níveis de produção que se podem atingir. Sem experiência é muito difícil estimar qual o nível de produção que se pode esperar. Após ter criado patos durante alguns anos, nessa altura estará em condições de poder fazer as suas próprias estimativas de produção. O Quadro 5 fornece alguns indicadores sobre alguns dados de produção. Habitualmente os patos criados à solta são menos produtivos que os mantidos num espaço fechado.

*Quadro 5: Dados de produção referentes ao pato de Pequim*

Ovos por pato, por ano	120-130
Peso médio do ovo	50-70 g
Período de incubação	25-26 dias
Idade do início do período de postura	4,5-5 meses
Duração do período de postura	12-18 meses
Peso do pato adulto (fêmea)	2,2-3,5 kg
Peso do pato adulto (macho)	3,4-4,6 kg
Relação macho/fêmea	1: 4

## 8.2 Cuidados com os ovos

Os cuidados a ter com os ovos começam no momento em que os mesmos são postos. As patas normalmente põem os ovos de manhã, o que significa que só se necessita de recolher os ovos uma vez ao dia, de manhã. Nisso diferem das galinhas que põem os seus ovos a qualquer hora do dia.

É melhor recolher os ovos o mais rápido possível depois dos mesmos terem sido postos, pois desse modo é mais fácil limpá-los e poderá, eventualmente, mantê-los num lugar fresco, para os conservar. A sujidade nos ovos pode causar doenças ao penetrar a casca e ser absorvida pelo interior do ovo, o que poderá causar que os mesmos apodreçam ou que não possam ser fecundados.

### Dois métodos de limpeza dos ovos:

#### ➤ *a seco*

Tire toda a sujidade que puder com o auxílio de um paninho seco, de uma escova ou de uma faca. Esta é a uma boa maneira de remover a sujidade maior e mais visível.

#### ➤ *emergindo os ovos em água quente*

Este método só se deve aplicar caso os ovos sejam para vender (ou para comer). Ponha os ovos em água quente por um período não superior a 20 segundos. A temperatura da água deve ser um pouco mais elevada do que a dos ovos para que possa limpá-los bem.

Os ovos destinados a ser incubados não devem ser lavados com água. As cascas dos ovos têm buraquinhos pequenos (poros) que se abrem quando os ovos são colocados na água e há doenças que podem penetrar através destes buraquinhos o que pode resultar com que os ovos não sejam fecundados.

### Guardar os ovos

Poderá recolher e guardar os ovos com o objectivo de os vender de dois em dois dias ou uma vez por semana. Também os pode guardar

para que possa incubar muitos de uma vez, ao mesmo tempo. Caso seja possível conserve sempre os ovos que pretende vender num lugar fresco (mesmo se os vender no próprio dia). Depois de ter limpo os ovos é necessário pô-los num lugar frio o mais rapidamente possível. Os ovos que são destinados a auto-consumo devem ser mantidos a uma temperatura baixa: 4-7 °C. Quanto mais curto é o período em que se vai conservar os ovos, tanto menos importante é a temperatura de armazenamento.

Os ovos destinados a serem chocados, devem ser mantidos a uma temperatura de 13-16 °C. Caso os ovos sejam guardados a temperaturas superiores (16-38 °C), o patinho começará a desenvolver-se, mas o processo será tão lento que o animal acabará por morrer dentro do ovo.

Os ovos destinados à incubação podem ser guardados durante um período máximo de sete dias. Após este período o número de ovos que serão incubados com bons resultados, diminuirá muito. Ver Capítulo 3 para mais informação sobre o processo de incubação.

### **Gestão das aves poedeiras e da produção de ovos**

Tal como se encontra indicado no Quadro 5, as patas podem começar a pôr ovos aproximadamente com a idade de 5 meses. Se forem bem tratadas podem continuar com o período de postura durante cerca de um ano e meio. O número de ovos que uma pata põe também depende duma boa gestão, ou seja, quanto tempo e cuidados dispense nos seus patos. Isto engloba todos os aspectos da criação dos patos: habitação, alimentação e saúde. O quadro 6 dá um exemplo da produção de ovos alcançada, segundo três níveis distintos de gestão, a saber:

- *nível baixo de gestão*  
é prestada pouca atenção aos patos; apenas se lhes dá uma pequena quantidade de comida suplementar
- *nível médio de gestão*  
os patos são controlados diariamente; os que têm mau aspecto são controlados mais amiúde; é-lhes fornecida uma boa quantidade de comida de melhor qualidade, cada dia.
- *nível alto de gestão*

os patos são controlados regularmente; os animais com uma aparência doentia são controlados de perto e separados, caso necessário; é usada alimentação suplementar de alta qualidade.

**Quadro 6: Número de ovos produzidos segundo 3 níveis distintos de gestão (num bando de 25 patos na Tailândia)**

<b>Período desde o início da postura dos ovos</b>	<b>nível baixo de gestão</b>	<b>nível médio de gestão</b>	<b>nível alto de gestão</b>
primeiro ½ ano	11	14	17
segundo ½ ano	8	12	15
terceiro ½ ano	6	9	12

É claro que no decorrer do primeiro semestre do seu período de postura as patas põem mais ovos que no fim do período de um ano e meio. Se os patos forem quase todos da mesma idade e, por esta razão, começarem a pôr mais ao menos ao mesmo tempo, poder-se-á notar que, após algum tempo, o número de ovos baixa.

Caso pretenda obter uma produção contínua, deverá ter um bando de patos de idades diferentes. As patas que deixam de pôr são retiradas do bando e substituídas por poedeiras mais jovens. Dependendo do sistema segundo o qual se criam as aves também se poderá optar pela substituição completa do bando. Ver Secção 2.4 sobre manutenção de um bando e selecção das aves que são demasiado idosas para poderem produzir.

Algumas patas podem mesmo parar de pôr durante algum tempo. Se nesse momento estão a perder penas e outras começam a crescer em seu lugar, estão numa fase de muda. Este é, geralmente, um período de descanso para as aves. Caso sejam bem tratadas, após um período de cerca de seis semanas, começarão de novo a pôr. Se tal não acontecer, existem outros factores em causa que devem ser averiguados.

### **8.3 Produção de carne**

No final do período de postura, poderá vender as patas. Ou também poderá optar por criar patos somente pela carne. É o que se chama produção de patos de carne (para abate)

A diferença na produção de carne entre as aves poedeiras e as de carne reside no facto que as poedeiras são abatidas numa idade mais avançada. Por esta razão a carne das poedeiras é mais dura.

Se se coze a carne das aves criadas para abate durante muito tempo, esta desfaz-se, sendo portanto, mais apropriada para ser frita ou assada.

#### **Vender os patos vivos ou já abatidos**

Quer se venda as aves poedeiras ou as de abate, terá que decidir como as irá vender. Os patos podem ser vendidos vivos ou já abatidos, dependendo da preferência do consumidor.

Caso sejam vendidos vivos, a maneira mais fácil de os apanhar é não os deixar sair do seu abrigo nocturno, na manhã seguinte. Nesse dia, mais tarde, poderá pôr as aves em grades ou caixas de cartão, aonde se fizeram buracos, e transportá-las para o mercado.

A grande vantagem de vender os patos vivos é que a carne não pode estragar-se antes de ser vendida. Caso se esbarrem com dificuldades imprevistas durante o transporte e que seja necessário mais tempo do que é costume para levar as aves ao mercado, evitar-se-ia o problema da carne se poder estragar. No entanto, caso não haja procura para os animais vivos, terá que abatê-los.

### **8.4 Abate dos patos**

#### **Idade para se abater as aves**

A melhor idade para se proceder ao abate das aves é quando estas atingiram o seu crescimento final, ou seja, para os patos de Pequim, cerca das 8 semanas para as fêmeas e 9,5 semanas para os machos e, para as outras raças, cercas das 10 semanas para as fêmeas e 12 semanas para os machos. É também a altura em que a carne do peito é melhor. Também pode ser que os clientes prefiram carne mais rija e quei-



ram pagar por isso sendo, nesse caso, preferível esperar mais algum tempo até abater a ave. As poedeiras que já terminaram a sua fase de postura podem ser abatidas em qualquer período.

### **Preparativos para o abate**

Antes de se proceder ao abate recomenda-se não dar comida aos patos pelo menos durante seis horas, mas é preciso dar-lhes de beber. Ao cabo de seis horas o estômago e os intestinos das aves estarão praticamente vazios o que facilitará a limpeza das suas carcaças. Caso o conteúdo dos intestinos entre em contacto com a carne tal pode estragar o gosto e a sua qualidade.

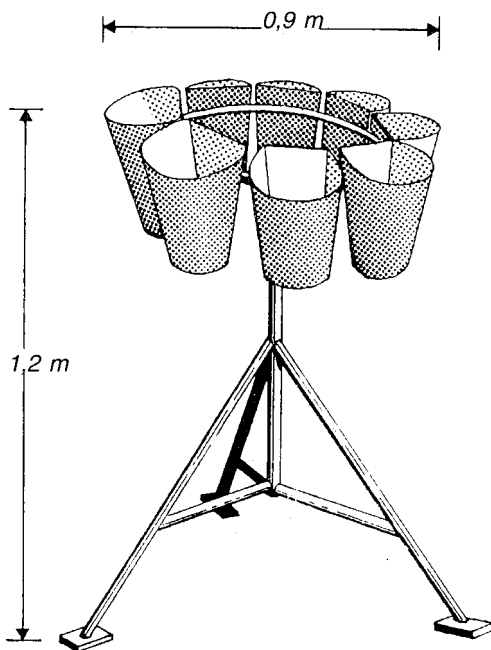
### **O abate**

Caso seja feito de forma correcta, a melhor e a mais rápida maneira de abater os patos é de cortar (com uma faca ou um machado) a garganta da ave. Se a ave for abatida de acordo com a lei muçulmana, o pescoço da ave não deverá ser quebrado, mas a cabeça tem que ser degolada, com um único golpe. Em seguida deixa-se escoar o sangue do animal.

Qualquer que seja o método de abate utilizado, deverá deixar escoar o sangue do corpo, com o objectivo de assegurar que a carne tem boa qualidade. Para fazer isto, bastará segurar o animal pelas patas até que o sangue se escoe todo. Também existem dispositivos especiais para este fim (coadores – ver Figura 24), nos quais se coloca os patos pendurados com a cabeça para baixo.

Uma vez que o sangue todo está coado do corpo, pode-se depenar o pato, operação que é mais fácil de realizar quando o corpo ainda está quente. Para facilitar a tarefa de depenar o pato também se pode mergulhar a sua carcaça em água quente (a uma temperatura de, mais ou menos, 55 °C) durante, aproximadamente, dois minutos. Comece por retirar as penas grandes das asas, depois do dorso, os lados e o peito. Por fim as penas das pernas, do pescoço e do resto das asas.

Poderá esvaziar completamente o conteúdo dos intestinos, apoiando uma mão sobre a barriga do animal.



*Figura 24: Coador*

Para que a carcaça tenha um aspecto limpo e esteja pronta para ser vendida, pode cortar a cabeça e retirar os miúdos, caso o cliente assim prefira. Se retira os miúdos, tenha cuidado para não rebentar a vesícula biliar (fel), pois o seu conteúdo irá estragar o gosto da carne

## 8.5 Produção de estrume

Os patos também produzem estrume. Este pode servir para fertilizar os campos, tal como a bosta das vacas. Quando se procede à limpeza dos abrigos pode empilhar as camas e os seus excrementos para fabricar composto, que serve igualmente de fertilizante.

Os excrementos dos patos poderão ser utilizados directamente como estrume, por exemplo num sistema de produção integrado com piscicultura ou orizicultura. Ver Secções 4.2 e 4.3.

## 9 Manter registos da exploração

### 9.1 Manutenção de registos

Vale a pena manter um registo do que acontece na sua exploração agrícola. Nem toda a gente acha fácil ou útil este trabalho, sendo muitas das vezes encarado como uma corveia. Caso se trate de um pequeno bando de aves e de uma actividade a curto prazo, é possível recordar a informação mais importante. No entanto se a intenção é de criar patos durante muito tempo e se se quiser levar a cabo uma exploração comercial, é necessário manter um registo do que se passa.

Dependendo do tipo de exploração que leva a cabo, é bom manter registo dos seguintes dados:

- número de ovos postos por dia
- quantidade de comida distribuída cada dia
- custos da alimentação e cuidados sanitários
- investimento realizado na construção da habitação
- quais os patos que são bons reprodutores e os que não o são
- número de ovos incubados e a data que os pôs a incubar
- quantos ovos eclodiram
- número de patinhos que sobrevivem e números dos que morreram

Esta lista não é exaustiva nem compulsiva. Cabe a cada um decidir sobre que informação quer manter um registo, dependendo do tipo de exploração comercial que realiza.

A informação recolhida pode ajudar a tomar decisões sobre a gestão ou a ajudar a encontrar uma solução para um problema. Por exemplo:

- Quando sabe a data que pôs os seus ovos a incubar, poderá calcular a data em que os patinhos nascerão. Estará, portanto, preparado para tomar os cuidados necessários com as aves recém-nascidas.
- Pode calcular quando é necessário substituir os patos que atingem o fim do seu período reprodutivo.
- Quando a reprodução parece decrescer durante um determinado período, poderá consultar os seus registos concernentes ao mesmo

período num ano precedente para ver se tal era o caso. Caso se note uma diminuição da produção, poderá começar a procurar uma causa para este declínio na produção e, possivelmente, encontrar uma solução para o problema.

- Pode acontecer que os seus patos pareçam, durante um certo tempo menos saudável que o usual, tenham menos peso ou cresçam mais lentamente do que de costume. À primeira vista poderá parecer que os patos estão doentes. Antes de consultar um veterinário poderá verificar, primeiramente, se está a alimentar os patos com menos quantidade do que anteriormente.

Caso os patos, depois de lhe ter sido dada mais comida, pareçam, imediatamente, mais saudáveis, pode ver que eles não estavam doentes, mas que apenas necessitavam de um pouco mais de comida.

- Também é recomendável manter registos para os patos de carne. Se mantiver um registo no que concerne ao peso (p.e. semanal) pode-se ver rapidamente se os seus patos estão a desenvolver-se bem.
- Mantendo um registo de todos os custos incorridos, poderá calcular o preço de custos dos seus produtos e, dessa maneira, verificar se a exploração é ou não rentável.

Para manter um tal registo é suficiente escrever diariamente, num caderno escolar ou bloco de notas, tudo o que foi realizado. Se pretende ser mais acurado, poderá fazer listas segundo tópicos. Mantenha o seu registo da forma que para si seja mais fácil de utilizar e encontrar as informações de que necessita.

## **9.2 O cálculo do preço de custo**

A informação referente aos custos realizados pode ser utilizada para calcular o preço de custo dos produtos dos seus patos. Uma vez feitos os cálculos sobre os preços de custo poderá compará-los com o preço obtido no mercado. Desse modo poderá decidir se criar patos é uma actividade rentável. É preciso ter em conta que o seu preço de custo deverá ser mais baixo que o preço de mercado, caso queira ganhar alguma coisa!

A resenha de dados que a seguir apresentamos mostra a informação que necessita de recolher para calcular o preço de custo:

Custos variáveis

Compra dos patinhos

Custos de alimentação

Gasolina/electricidade

Cuidados sanitários

Outros (p.e. reparação da capoeira)

Custos fixos

Habitação

Equipamento

Os custos de mão-de-obra não se encontram incluídos mas os lucros obtidos a partir da actividade de criação de patos deverão ser suficiente para o tempo que investiu nela. Claro que existe uma diferença significativa caso a criação de patos constitua a sua principal fonte de rendimentos ou se se trata de uma actividade lateral.

### **Custos variáveis e custos fixos**

A divisão que foi feita entre custos variáveis e fixos é uma técnica contabilística. Esta distinção é geralmente efectuada quando se procede a uma contabilidade ou quando a administração da exploração agrícola se torna mais complexa.

#### ➤ *Custos variáveis*

Custos variáveis são os custos efectuados com as actividades quotidianas da exploração agrícola. Mudam quando a dimensão da produção muda ou quando as condições de produção se alteram.

Os custos variáveis são: custos de alimentação; – medicamentos; compra de novos patinhos, energia, etc. Por exemplo: os custos de alimentação duplicarão se criar 100 patos em vez de 50.

#### ➤ *Custos fixos*

Os custos fixos são os que não dependem directamente das actividades de produção. Os custos fixos são, geralmente, os custos de investimento em relação às capoeiras e ao equipamento. Por exemplo: os custos em relação à capoeira serão praticamente os mesmos quer crie 50 ou 100 patos. Os custos fixos são realizados apenas

uma vez durante um período mais longo. O investimento em relação a uma capoeira é feito por um período de 5 ou até mesmo 10 anos. As reparações das capoeiras são custos variáveis: os custos de reparação serão mais elevados caso a capoeira seja usada mais intensamente.

Quando se calcula o preço de custo, calculam-se em parte os custos fixos – os custos de depreciação – em função do número de anos que o investimento deverá durar. Caso tenha recorrido a um empréstimo a juros, as taxas de juro também têm que ser tomadas em consideração.

Caso apenas pretenda ter uma simples visão de conjunto dos custos e não tenha efectuado investimentos de grande monta, não será necessário fazer uma distinção entre custos fixos e custos variáveis, basta registar todos os custos efectuados e adicioná-los

### **9.3 Um exemplo de como calcular o preço de custo**

Para evitar confusão tomámos um tipo de dinheiro fictício : D. 1D significa uma unidade de dinheiro.

Os preços utilizados no exemplo serão diferentes dos preços praticados na sua área, o que quer dizer que os números que obterá nos seus cálculos também serão diferentes daqueles apresentados nos exemplos.

O exemplo apresentado é muito simples, pretendemos dar uma ideia de como se calculam os preços de custo.

No exemplo que a seguir apresentamos, os cálculos foram feitos para um período de postura na sua íntegra. A pata começa a pôr ovos com a idade de 5 meses e continua a postura até que tenha 18 meses (um ano e meio), o que quer dizer que o período de postura totaliza 8 meses, ou seja 56 semanas.

### *Quadro 7: Custos de uma exploração agrícola com 100 patos – 18 meses*

<b>Custos variáveis</b>	
Compra de patinhos – 5D por patinho	500
Alimentação	1560
Electricidade	15
Medicamentos ou cuidados veterinários	30
Camas	40
Transporte para o mercado	35
Sub-total	2280
<b>Custos fixos</b>	
Construção da habitação, área circundante e bacia com água	3000

A duração da capoeira foi prevista para 5 anos, o que significa que deverá recuperar 600 D por ano, para ser capaz de indemnizar o investimento que foi realizado. O período de criação dos patos é de 18 meses, o que quer dizer que durante este período deverá ser capaz de recuperar 900 D (por motivos de simplificação, não tomámos em conta as taxas de juro).

Os custos totais efectuados no decorrer deste período de postura são, pois, de:

$$2280 + 900 \text{ D} = 3\,180 \text{ D}$$

### **Produção**

Durante este período de postura a produção total de ovos fez os 3 850. Também se venderá a carne (e, possivelmente, o estrume). No caso das patas poedeiras a carne constitui, de facto, um subproduto. Neste exemplo venderá 70 patos (alguns morreram e outros foram utilizados para o seu próprio consumo).

O rendimento proveniente da carne é de 18 D por pato.



### Quadro 8: Cálculo do preço de um ovo

Vendas da carne: 70 X 18	1 260 D
Para calcular o preço de um ovo:	
Custos efectuados:	3 180 D
Rendimento proveniente da venda da carne:	1 260 D
Custos líquidos:	1 920 D
Preço de custo de um ovo: $1\,920 / 3850 = 0,50$ D	

É evidente que também se pode fazer o cálculo no sentido inverso. Caso a venda dos ovos se revista de menos importância que a da carne, nesse caso subtrai-se o rendimento obtido pela venda dos ovos aos custos totais. Os restantes custos líquidos totais deverão ser recuperados através da venda da carne de pato.

Caso o seu sistema de criação de patos seja contínuo, quer dizer, caso crie patos de diversas idades, conjuntamente (consultar a Secção 2.4 sobre a manutenção do bando), poderá calcular o preço de custo por ovo, durante um determinado período.

No fim de um período (uma semana ou um mês) calculam-se todos os custos efectuados e os rendimentos obtidos. Isto permite verificar se se consegue fazer lucro ou se houve prejuízo.

Se comprou uma quantidade muito grande de comida para alimentar os patos durante um período mais longo, é preciso ter atenção quando calcular o preço de custo.

Se o preço da alimentação tiver subido depois de ter efectuado a compra da alimentação, terá que usar o preço actual, mais elevado, para fazer os seus cálculos. Será necessário de novo efectuar mais compras das rações alimentares a um preço superior e ganhar, desde esta altura, o dinheiro necessário para tal.

## **9.4 Análise da exploração durante vários períodos de criação**

Neste exemplo apresentamos um esquema de produção de uma exploração agrícola numa região em que há duas estações chuvosas num ano.

A primeira estação seca, de Novembro a fins de Janeiro, é um pouco mais longa que a segunda, em Maio e Junho.

A estação seca mais longa também é a mais severa das duas. Tal facto também se reflecte no número de ovos postos cada dia nestas duas estações.

### **Exemplo 1**

Ao compararmos os valores de produção diária (\*) de Janeiro nos anos 1, 2 e 3 podemos ver que a estação seca foi mais seca no ano 2 que no ano 1.

No ano 2, apenas foram postos, em média, 4 ovos por dia, enquanto no ano 1 foram postos 8 ovos por dia e 7 por dia no ano 3.

A partir destes números poderá constatar-se uma diminuição na produção de ovos em Janeiro do ano 2, que se podem comparar com os números de Janeiro do ano 1. Um valor de 4 ovos é bastante inferior mas nesse caso não se pode fazer nada para melhorar a situação, pois é impossível controlar o tempo.

### **Exemplo 2**

No ano 3 no início do mês do Março não existia nada fora de comum para ver nesses números. Não obstante, aproximadamente a meados do mês, as patas começaram a pôr menos ovos. Cerca de finais do mês os números médios diários (\*\*) eram inferiores aos dos dois anos precedentes, caso se comparem os dados de produção. Nessa altura, se atentar cuidadosamente qual é a causa desse decréscimo na produção de ovos, poderá constatar que a ração que estava a utilizar para os patos se tornou bolorenta. Tal significa que a qualidade da comida diminuiu e que as patas puseram menos ovos.

Estes exemplos evidenciam como utilizar um registo bem mantido e actualizado, para ajudar a verificar rapidamente se a produção está a

decorrer segundo o previsto. Após se manter registos durante alguns anos poderá começar a prever quantos ovos os seus patos serão capazes de produzir.

**Quadro 9: Análise da produção de ovos (de um bando de 20 patas)**

produção		estação seca (severa)			estação chuvosa (curta)			estação seca (suave)			estação chuvosa (longa)		
		nov	dez	jan	fev	mar	abril	maio	jun	jul	ago	set	out
Ano 1	por dia	16	10	8*	10	16**	16	16	14	15	16	17	17
	por mês	480	310	480	280	496	480	496	420	450	496	510	527
Ano 2	por dia	16	10	4*	10	16**	17	16	14	16	17	17	17
	por mês	480	300	124	280	496	510	496	420	496	527	510	527
Ano 3	por dia	15	10	7*	11	12**	16	16	13	15	16	17	17
	por mês	465	300	217	308	372	480	496	390	465	496	510	527

# Leitura recomendada

Buissonje, Fridjof E. de et al.; Entiing, Henk; Wemmers, Aart, **Alimentação dos patos em três fases**. Aves e Ovos, vol. 148, 2000, Amadora, Portugal.

**Efeito da alimentação na reprodução dos patos**. Calibre 12, ano 6, vol. 45, 1995, Portugal.

Franco, Pedro, **Algumas notas sobre a criação dos patos**. Vida Rural, vol. 18, 1991, Portugal.

Van Eekeren et al., **Avicultura de pequena escala nas regiões tropicais**, Série-Agrodok No. 4, 1995, Agromisa, Wageningen, Países Baixos.

Hilbrands A., **A piscicultura dentro de um sistema de produção integrado**, Série-Agrodok No. 21, 2002, Agromisa, Wageningen, Países Baixos

Wageningen N.v. et al., **A incubação de ovos por galinhas e na incubadora**, Série-Agrodok No. 34, 1998, Agromisa, Wageningen, Países Baixos

Dean, W.F, **Nutrient requirement of meat-type ducks**, in: Farrel D. J. & Stapleton P.: Duck production science and world practice, workshop proceedings, 1985, Cipanas, Bogor, Indonésia

Lee S.R., et al., **Integrated duck and fish production in Taiwan**, 1997, 11th European Symposium on Waterfowl, September 8-10, Nantes, França

Perez R., **Duck rearing manual**, 1993. CARDI/CTA, Wageningen, Países Baixos

Pham Cong Phin, **Integrated rice-duck cultivation in Vietnam**, 1997. ILEIA Newsletter, December 1997, ETC, Leusden, Países baixos.

Wilson B., **Duck nutrition and feed intake**, 1991. Misset-World Poultry, vol.7, no, 9.

# Endereços úteis

## **CAN, Confederação Nacional da Agricultura**

Rua do Brasil, 155, 3030-175, Coimbra, Portugal

CAN@mail.telepac.pt

## **Embrapa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**

Parque Estação Biológica - PqEB s/nº, CEP 347-1041, Brasília, Brasil

www.embrapa.br

## **IAC, Instituto Agronômico de Campinas**

CP 28, Av. Barão de Itapura, 1.481, 13020-902, Campinas, Brasil

www.iac.sp.gov.br

## **INIA, Instituto Nacional de Investigação Agronómica**

CP 3658, Mavalane, Maputo, Moçambique

www.inia.gov.mz

## **INIDA, Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário, São Jorge dos Orgaos, Cabo Verde**

www.inida.cv

## **UEM, Universidade Eduardo Mondlane**

Maputo, Moçambique

www.uem.mz

## **UFLA, Universidade Federal de Lavras**

Lavras, Brasil

www.ufla.br

# Glossário

Algas	– pequenas plantas aquáticas que servem de alimento aos patos.
Custos fixos	– custos de exploração que não variam cada mês.
Custos variáveis	– custos que variam cada mês de acordo com o tamanho e as condições de produção.
Eliminação	– retirar os patos do bando porque são muito velhos ou doentes.
Emético	– medicamento que provoca vômitos e que permite esvaziar o estômago dos patos que é utilizado em casos de intoxicação.
Eclosão	– o momento em que o patinho fura o ovo para sair.
Imunidade	– o facto de não ser contaminado por uma doença graças à resistência do seu próprio corpo.
Incubar	– manter o ovo quente até que o patinho se tenha desenvolvido suficientemente para sair do ovo.
Nutrição	– a palavra científica para alimentação e como a comida é utilizada no corpo.
Patatas incubadoras	– patas que permanecem sentadas em cima dos ovos até que os patinhos de lá saiam.
Patinhos	– patos jovens até 8 semanas de idade.

Proteína	– substância nutritiva contida em alimentos como sejam a carne, os ovos e os feijões.
Protuberâncias	– excrescências irregulares situadas no exterior do corpo.
Vesícula biliar	– órgão no corpo aonde é armazenada a bÍlis que desempenha um papel crucial na digestão da alimentação.
VÍrus	– organismo microscópico (extremamente pequeno) que provoca doenças nos outros organismos vivos.